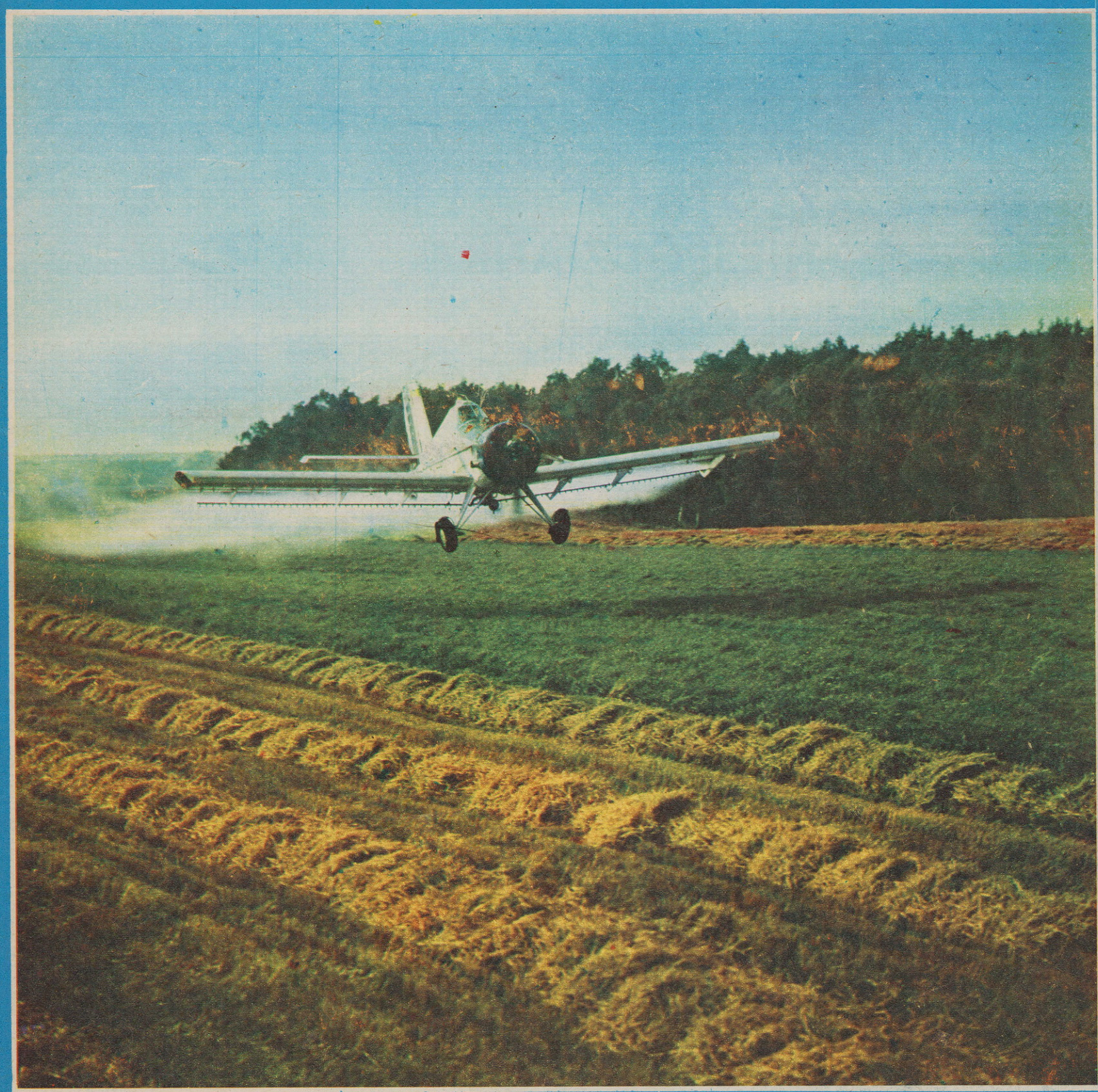
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

V KONFERENCJA
NAUKOWO-PRAKTYCZNA
KRAJÓW RWPG
LOTNICTWO
W GOSPODARCE NARODOWEJ

38 ● (1765) ● 1985-09-22 CENA 30 zł

SKRZYDLATA POLSKA



Wykonywanie oprysków przez samolot PZL 106 BS Kruk, należący do Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie. Dyrekcja PGR Cielęta k. Brodnicy, dla której pracują agrolotnicy, jest bardzo zadowolona z ich usług. Zdjęcie: Jarosław Łazarski

NASZE ROZMOWY

z mistrzem świata w akrobacji szybowcowej JERZYM MAKULĄ

ZŁOTA NIESPODZIANKA

Akrobaci szybowcowi z trofeami mistrzostw świata. Od lewej. Marek Szufa, Jerzy Makula i Marian Bednorz

Zdjęcie: B. Koszewski

Imponująca jest złota seria polskich lotników sportowych. Po złotych medalach Wacława Nycza i drużyny polskiej oraz brązowym Janusza Darochy, wywalczonych w mistrzostwach świata w lataniu precyzyjnym w USA, dwa złote medale, indywidualny Mieczysława Twardowskiego i zespołowy, przywieźli z mistrzostw świata w Bułgarii modelarze rakietowi. 9 września na konferencji prasowej w Aeroklubie PRL spotkaliśmy się z trzecią wspaniałą ekipą, którą stanowią obecnie akrobaci szybowcowi. Podczas I Mistrzostw Świata w Akrobacji Szybowcowej w Austrii (Mauterndorf, 25 sierpnia – 3 września 1985) Jerzy Makula zdobył złoty medal, Marek Szufa – brązowy, a Marian Bednorz zajął 4 miejsce. Cała trójka przekonująco wygrała mistrzostwa w klasyfikacji zespołowej, zdobywając kolejny złoty medal dla Polski. To wielka i jakże miła niespodzianka. Serdecznie gratulowałem sukcesu sympatycznym akrobatom. Miałem też okazję rozmawiać z nimi, chociaż krótko, bowiem czekała na nich telewizja.

— Powtórzyliście dokładnie wyczyn pilotów samolotowych w Kissimmee. Tamci jednak od lat należą do czołówki światowej, natomiast was trudno było do tej pory zaliczać do najlepszych. Jak doszło do tego sukcesu? — zwróciłem się do mistrza świata Jerzego Makuli, którego w odpowiedziach wspomagali Marek Szufa i Marian Bednorz.

— Rzeczywiście przed mistrzostwami świata nie należeliśmy do faworytów, chociaż rywale zorientowani w naszych umiejętnościach, liczyli się z nami. Głównymi faworytami byli jednak piloci RFN. Wysoko mierzyli akrobaci Austrii, nie bez kozery podejmując się organizacji mistrzostw. Ich dodatkowym atutem miało być miejsce imprezy usytuowane w wysokich górach (Alpy), gdzie nie ma tak ważnej w akrobacji płaskiej linii horyzontu, do której my jesteśmy przyzwyczajeni. Bardzo pewni siebie byli Amerykanie. Dodatkowym atutem tych zespołów była liczebność. W ekipie RFN startowało bowiem 8 pilotów, Austrii — 7 i USA — 6 . Nas było tylko trzech, podobnie jak Węgrów. A w klasyfikacji zespołowej liczyły się rezultaty trzech pilotów.

— Kto jeszcze, oprócz wymienionych, startował w mistrzostwach?

— Łącznie startowało 31 pilotów z 9 państw, z tym iż Japonia, Kanada, Szwajcaria i Wielka Brytania desygnowały do sportowej rywalizacji tylko po jednym pilocie.

— Jakie są podstawowe zasady rozgrywania mistrzostw świata?

— Program mistrzostw świata przewidywał rozegranie 7 konkurencji, a więc wykonanie tyleż wiązanek akrobacji w kolejności: obowiązkowa znana, obowiązkowa nieznana, dowolna, następne trzy wiązanki tego rodzaju oraz finał składający się z wiązanki dowolnej, do którego miano dopuścić 30 procent zawodników. Ze względu na niesprzyjającą pogodę zdołano rozegrać tylko 4 pierwsze konkurencje. Wiązanki układane są z figur, zawartych w katalogu Alfa. W każdej wiązance musi być przynajmniej jedna figura z każdej z ośmiu grup figur. Wiązanki wykonuje się w przestrzeni w kształcie sześcianu o bokach 1000 m. Konkurencja zaczyna się na 1200 m (w Alpach 1300 m, ze względów bezpieczeństwa), a kończy na 200 m. Figury wykonane poza wspomnianą strefą lub poniżej 200 m nie są oceniane. Natomiast przekroczenie dolnej wysokości 100 m dyskwalifikuje zawodnika. Poszczególne figury mają różny współczynnik trudności. Łączny maksymalny współczynnik wiązanki nie może przekroczyć 320. Wobec tego, że oceny za każdą figurę mogą wynosić od zera do dziesięciu, maksymalna, możliwa do zdobycia (teoretycznie) liczba punktów wynosi 3200. Wiązanki składają się z 8—16 figur. Wiązanki obowiązkowe znane piloci znają na długo przed mistrzostwami i mogą je solidnie wytrenować. Wiązanki obowiązkowe nieznane przekazywane są pilotom po treningu przed mistrzostwami świata i nie można ich wyćwiczyć w powietrzu. Wiązanki dowolne układa sam pilot według wspomnianych reguł i przygotowuje je odpowiednio wcześnie. Czas wykonania wiązanki waha się od 2,5 do 4 minut.

— Jaki był poziom mistrzostw i czy w słowach można jakoś zilustrować stopień trudności wiązanek, wykonywanych podczas mistrzostw świata?

— Każdy pilot, który mierzył wysoko musiał przygotować wiązanki dowolne z figur o wysokich współczynnikach, a więc trudnych. Tylko takie dawały szansę uzyskania dużej liczby punktów. Czołówka, do której należała co najmniej połowa pilotów, reprezentowała bardzo wysokie umiejętności. Stopień trudności mistrzostw niech zilustruje wiązanka obowiązkowa znana:
1. Ślizg na ogon z przejściem do lotu odwróconego. 2. Ósemka pozioma z położenia odwróconego z przejściem do lotu normalnego i z powrotem do lotu odwróconego. 3. Tzw. ptyś czyli pół pętli wypychanej (z położenia plecowego) z zakończeniem pod kątem 45 stopni w dół. 4. 3/4 pętli z półbeczką szybką odwróconą w dół. 5. Wywrót sterowany pod kątem 45 stopni od góry. 6. Pętla. 7. Przewrót z 1/4 obrotu w górę i 1/4 obrotu w dół. 8. Beczka sterowana.

— Jak przebiegała rywalizacja i którzy z pilotów okazali się najgroźniejsi?

— Tak się złożyło, iż od początku byłem liderem i musiałem bronić pierwszej pozycji. Oczywiście chciałem to miejsce utrzymać do końca. Każda następna konkurencja kosztowała mnie tym więcej nerwów. Zdawałem sobie sprawę z tego, iż każdy błąd może mnie zepchnąć na dalszą pozycję. A o błąd było nie trudno. Silne wiatry, turbulencja, wysokie góry i brak widocznego horyzontu, trudność utrzymania się w strefie przy wykonywaniu niektórych figur, duże i zmieniające się szybko przeciążenia to bynajmniej nie wszystkie przeszkody na drodze do złotego medalu. W ułamku sekundy można było stracić lata przygotowań, starań, nadzieje. Jak każdy z akrobatów walczyłem sam w przestrzeni, mając jednak świadomość, że na dole sędziowie pilnie śledzą i surowo oceniają każdą fazę mojego lotu. Udało mi się jakoś przezwyciężyć swoje słabości i wygrać mistrzostwa świata. Jeśli natomiast chodzi o rywali to bardzo dzielnie walczyli moi koledzy z reprezentacji. Marek Szufa zaczął od 6 miejsca i pnąc się do góry, zdobył brązowy medal. Marian Bednorz wygrał wiązankę dowolną, a jego 4 miejsce w ogólnej klasyfikacji ugruntowało nasz sukces zespołowy. Z rywali zagranicznych najgroźniejsi okazali się piloci RFN, zwłaszcza wicemistrz świata Ludwig Fuss, mistrz swego kraju Helmut Laurson (4 miejsce) i Hubert Jänsch (8 miejsce).

— Kto uzupełnił czołową dziesiątkę mistrzostw?

— Szósty był Josef Eberl (RFN), siódmy — Siegfried Duchkowitsch (Austria), dziewiąty — Peter Hofmann, dziesiąty — Peter Huber (obaj z RFN).

— Jak wypadli reprezentanci pozostałych państw, zwłaszcza Węgrzy i jaka była klasyfikacja zespołowa?

— Najlepszy Szwajcar Peter Gafner był trzynasty, Węgrzy zajęli miejsca 14, 15 i 21, a najlepszy z nich był Sandor Katona, najlepszy Amerykanin, zresztą węgierskiego pochodzenia, Laslo Horvath był szesnasty a Kanadyjczyk Manfred Radius — siedemnasty. Japończyk Takashi Kato zajął 24 miejsce, a reprezentant Wielkiej Brytanii John Lionel Sole był trzydziesty. Zespołowo wygrała Polska przed RFN, Austrią, Węgrami i USA. Mówiąc żartobliwie, wygrał Oddział samolotów An-24 Polskich Linii Lotniczych LOT, gdzie pracujemy jako piloci lub Aeroklub ROW, którego jesteśmy członkami.

— Słyszałem, iż w mistrzostwach startowały także panie?

— Rzeczywiście startowały dwie zawodniczki: Angelika Machinek z RFN, która zajęła 22 miejsce i Nancy Blank z USA — 29 miejsce.

— Reprezentacja Polski latała w Mauterndorfie na Kobuzach 3. Na czym latali konkurenci i co można powiedzieć o szybowcach mistrzów świata w akrobacji?

— Nasi rywale mieli do dyspozycji następujące szybowce: szwajcarski Pilatus B4 (na którym latało 10 zawodników) oraz zachodnioniemieckie LO 100 (9 zawodników w tym L. Fuss), H 101 Salto (6) i Mü 28 (2). Nasze (18-letnie) Kobuzy 3, mimo iż są konstrukcjami drewnianymi, wciąż należą do najlepszych szybowców akrobacyjnych świata. Pozostałe szybowce to znane i dobre konstrukcje z tworzyw sztucznych. Konstruktorzy RFN już jednak modyfikują Mü 28, wykonując do niego zupełnie nowe skrzydła, co ma wydatnie poprawić własności akrobacyjne tego szybowca. Jeśli więc mamy w przyszłości bronić skutecznie miejsca w czołówce światowej, trzeba i w Polsce pomyśleć o nowym szybowcu akrobacyjnym. Warto dodać, iż dwóch Węgrów latało na Mü 28, a jeden na LO 100.

— Jakie wrażenia przywieźliście z mistrzostw świata?

— Przyjmowani byliśmy bardzo serdecznie przez gospodarzy. Niektóre ekipy na początku podchodziły jednak do nas z dużą rezerwą, nie wierząc w nasze możliwości jako zawodników i przede wszystkim w Kobuzy. Pod koniec doznawaliśmy już wyrazów uznania i sympatii. Kierownikiem ekipy i jednocześnie pilotem holującym wilgi była Krystyna Taranek. Natomiast jednym z najlepszych i najbardziej obiektywnych sędziów mistrzostw świata był Polak, Helmut Staś.

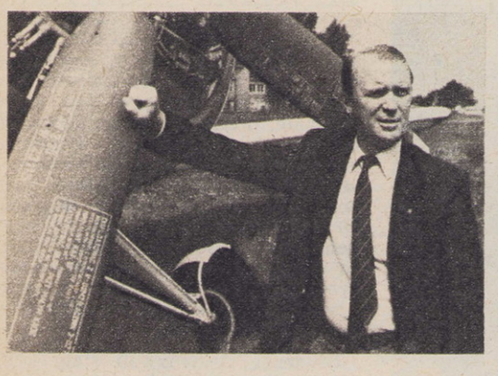
— Na sukces składa się wysiłek nie tylko pilotów. Kogo należałoby wyróżnić z tej okazji?

— Ludzi, którzy pomogli nam, akrobatom szybowcowym, jest sporo. Wszystkim im bardzo dziękujemy. Przede wszystkim chcielibyśmy jednak podkreślić zasługi kierownika Aeroklubu ROW, płk. pil. Tadeusza Dłużyńskiego. To on trzy lata temu wsadzał nas „na siłę" do Kobuzów i kazał wykonywać akrobacje. Dzięki niemu w Rybniku grupa akrobatów samolotowych mogła uprawiać także akrobację szybowcową. Jego doping i niezwykłe zaangażowanie w tę dyscyplinę leżą u podstaw naszych dzisiejszych sukcesów. Jesteśmy mu za to bardzo wdzięczni.

— Zwycięstwo w mistrzostwach świata zobowiązuje chyba Aeroklub PRL do zorganizowania wysokiej rangi zawodów międzynarodowych, a może nawet mistrzostw Europy czy świata...

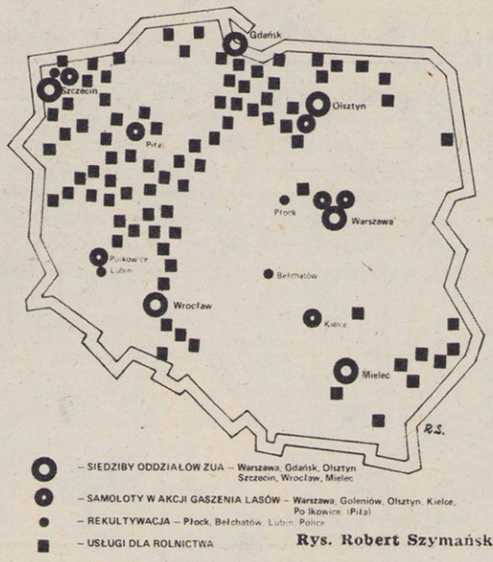
— Taki jest w lotnictwie zwyczaj, ale to już nie od nas zależy. Dobrze byłoby zorganizować w 1986 w Polsce zawody międzynarodowe w akrobacji szybowcowej, chociażby tylko po to, by zrewanżować się pilotom RFN, którzy pokryli koszty naszego zakwaterowania i wyżywienia w Mauterndorfie, w zamian za ich przyszłoroczny start w naszym kraju. Tym bardziej iż akrobacja szybowcowa jest bardzo widowiskowa i nie wymaga wielkich przedsięwzięć.

Rozmawiał: HENRYK KUCHARSKI



z mgr. RYSZARDEM LEJĄ, dyrektorem Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa-Okęcie

AGROLOTNICY



Rys. Robert Szymański

Nasz rozmówca należy do nielicznych dyrektorów w lotnictwie cywilnym, których nie tylko rodowód, ale cała działalność od dzieciństwa po dzień dzisiejszy wiąże się ściśle z lotnictwem. Wywodzi się z rodziny lotniczej. Przez siedem lat – od siódmego roku życia – budował modele latające. Nie mając jeszcze lat piętnastu, w lipcu 1956, zaczął latać na szybowcach w Fordonie. Zgodę na jego szkolenie wyraził ówczesny minister Transportu Drogowego i Lotniczego. Dwa miesiące później, we wrześniu, zdobył srebrną odznakę szybowcową, a dziesięć lat później, w 1966, złotą odznakę szybowcową z trzema diamentami. Nieco wcześniej, w 1963, ukończył podstawowe szkolenie samolotowe w Krośnie u instr. Andrzeja Turalskiego, obecnie pilota PLL LOT. Pełne wyszkolenie na samolotach uzyskał w Aeroklubie Warszawskim. Od 1969 rozpoczął pracę w agrolotnictwie jako referent postępu technicznego. Był kierownikiem sekcji, działu, przebywał kilka lat w Afryce, przeprowadzał zespoły samolotów z Polski do Egiptu, Sudanu, Tunisu, Etiopii, Iranu. W 1977 powrócił do kraju (ze względu na chorobę ojca), gdzie rozpoczął pracę szefa operacyjnego Zakładu Usług Agrolotniczych (ZUA). W 1978 ukończył studia wyższe. W okresie piętnastu lat wszechstronnie poznał pracę w agrolotnictwie w kraju i za granicą. 8 października 1984 powierzono mu pełnienie obowiązków dyrektora ZUA; 1 września 1985 natomiast został dyrektorem Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa-Okęcie. Ogółem wylatał 1700 h na szybowcach i 2180 h na samolotach.

— Panie dyrektorze, dlaczego Olsztyn wybrano miejscem V Konferencji Naukowo-Praktycznej Krajów RWPG dotyczącej zastosowania lotnictwa w gospodarce narodowej?

— Wybór Olsztyna był celowy i w pełni zamierzony. 1985 jest rokiem 40-lecia zwycięstwa nad faszyzmem; Olsztyn jest symbolem tego zwycięstwa i powrotu naszych ziem do Polski. Chcemy właśnie w Olsztynie podkreślić i udokumentować naszą obecność na tych ziemiach, naszego wkładu gospodarczego w te ziemie, prawidłowej gospodarki na tych ziemiach, wysokiego poziomu technicznego i kulturalnego.

— Rozmawiamy w przeddzień konferencji olsztyńskiej, o której obszerniej piszemy na innych stronach naszego tygodnika. Jaki jest cel tej konferencji?

— Najkrócej można powiedzieć, że celem konferencji jest wymiana doświadczeń. W licznych dziedzinach agrolotnictwa następuje bardzo szybki postęp. Aby móc śledzić rozwój tego postępu, nadążać za nim, a co najważniejsze wprowadzać go w życie, trzeba co pewien czas organizować spotkania naukowców.

— Czy w konferencji olsztyńskiej będą uczestniczyć jedynie sygnatariusze porozumienia bukareszteńskiego?

— Nie tylko. W Olsztynie spotkają się naukowcy z wielu dziedzin agrolotnictwa. Spodziewamy się 120 uczestników ze wszystkich krajów RWPG oraz zaproszonych gości z krajów, które wyraziły zainteresowanie i chęć udziału w naszych obradach. Mam m. in. na myśli Angolę, Nikaragwę, Mozambik, Afganistan, Etiopię, Kampuczę. Ponadto w konferencji weźmie udział 50 osób z Polski. Zaprosiliśmy także przedstawicieli organizacji i stowarzyszeń międzynarodowych lotnictwa cywilnego: ICAO, FAO i WHO.

— Jest Pan przewodniczącym technicznego komitetu przygotowawczego konferencji. W ilu sekcjach tematycznych odbywać się będą obrady?

— Konferencja olsztyńska prowadzona będzie w czterech sekcjach: zastosowania lotnictwa w rolnictwie i leśnictwie, zastosowania lotnictwa poza rolnictwem, metod udoskonalania pracy, przygotowania kadr i organizacji medycznego zabezpieczenia załóg lotniczych oraz technicznej eksploatacji i remontów statków powietrznych. Ogółem wygłoszonych zostanie 107 referatów.

— Jak sądzę, zna Pan treść wszystkich referatów. Stąd prośba przedstawienia naszym czytelnikom syntezy tych referatów...

— W referatach dominuje ekonomika, a szczególnie ekonomika latania oraz ekonomika urządzeń agrolotniczych. W tym miejscu dygresja: litr czystych chemikaliów na świecie jest od dwóch do trzech razy droższy od litra najdroższego koniaku francuskiego. Dlatego też zwraca się szczególną uwagę, aby każda kropla tej substancji chemicznej była maksymalnie wykorzystana; w tym przypadku już nie chodzi o wysoką jakość, lecz wręcz doskonałość urządzeń agrolotniczych. Trzeba także pamiętać o ochronie środowiska; preparaty stosowane w rolnictwie są wysoce toksyczne i mają szkodliwy wpływ na otoczenie. Jedynie urządzenia agrolotnicze oraz właściwa technika wysiewania (oprysku) mogą zapewnić ochronę środowiska. Na przykład zwalczając brudnicę mniszkę i tym samym chroniąc lasy przed zniszczeniem nie wolno zatruć okolicznych jezior, stawów itp.

— Konferencja olsztyńska dla jej uczestników będzie także okazją do ciekawej wymiany praktycznej?

— Organizujemy wystawę sprzętu lotniczego oraz towarzyszącego agrolotnictwu, a także pokazy tego sprzętu w locie. Zaprezentowanych będzie ponad 20 samolotów i śmigłowców. Związek Radziecki zapowiedział pokaz sprzętu, którego w Polsce jeszcze nie widzieliśmy. Interesujące będzie porównanie trzech samolotów turbo: radzieckiego An-3 turbo, czechosłowackiego Z-37 turbo oraz polskiego Kruka turbo. Obejrzymy radziecki śmigłowiec Ka-32, a wręcz sensacją będzie prezentacja śmigłowca Mi-8 w wersji agrolotniczej. Związek Radziecki przedstawi w Olsztynie sprzęt mało znany i jednocześnie bardzo ciekawy. Nasz kraj chce pokazać gościom zagranicznym wszystko to, co Polska produkuje na dzień dzisiejszy, tak w dziedzinie sprzętu do szkolenia pilotów (samoloty Wilga, Koliber, Orlik). W naszej wystawie biorą udział wszystkie krajowe wytwórnie lotnicze.

— Siedzibą Zakładu Usług Agrolotniczych jest WSK PZL Warszawa-Okęcie. Wytwórni tej Zakład jest podporządkowany i stanowi jej wielką część usługową obejmującą pięć oddziałów terenowych: w Gdańsku, Mielcu, Olsztynie, Szczecinie i Wrocławiu. Jakie zadania realizuje Zakład Usług Agrolotniczych?

— Naszym zadaniem jest tak działać, aby żadne gospodarstwo rolne, jeśli tylko będzie potrzebowało samolot, nie pozostało bez pomocy agrolotniczej. Polski przemysł lotniczy jako jeden z nielicznych naszych przemysłów wykazuje pewną nadwyżkę w produkcji nad potrzebami krajowymi. Brakuje nam traktorów, kombajnów, niektórych maszyn rolniczych, części zamiennych, mamy natomiast samoloty i wyszkolony personel lotniczy. Samolot nie tylko zastępuje ileś tam traktorów, zaoszczędza czas, jest tańszy od sprzętu ziemnego, ale — co najważniejsze — wyrównuje wszystkie szkody pogodowe, łagodzi skutki trudnego okresu dla rolnictwa (niepomyślne warunki atmosferyczne w różnych porach roku, klęski żywiołowe). Oprócz zabiegów agrolotniczych dla rolnictwa i leśnictwa — chemiczne zwalczanie chorób oraz szkodników roślin uprawnych i lasów, walka z chwastami, desykacja roślin oraz nawożenie i wapnowanie pól i upraw — wykonujemy rekultywację i zadarnianie skarp oraz patrolowanie i gaszenie pożarów leśnych.

— Jakimi osiągnięciami ZUA różni rok 1985 od roku poprzedniego?

— W roku ubiegłym wykonaliśmy zadania na obszarze 2 milionów 800 tysięcy hektarów. W 1985 spodziewamy się objąć pracami agrolotniczymi obszar 3 milionów hektarów. W roku bieżącym po raz pierwszy przekroczyliśmy liczbę 200 punktów, w których prowadzimy prace agrolotnicze. W niektórych punktach pracuje po kilka samolotów. Bazę przeciwpożarową (mamy ich cztery: w Pile, Szczecinie, w Warszawie i we Wrocławiu) liczymy za punkt pracy, który dysponuje czterema samolotami.

— A propos baz przeciwpożarowych: czy nie jest ich za mało jak na potrzeby naszego kraju?

— W roku przyszłym zamierzamy utworzyć dwie dalsze bazy przeciwpożarowe. Aby taką eskadrę sformować, potrzebne są odpowiednie samoloty do tego rodzaju zadań. Powstał już w naszej wytwórni samolot Kruk P (pożarniczy); we wstępnym studium znajduje się samolot pożarniczy zaprojektowany na elementach Kruka o nazwie Gąsior. Będzie on zabierał 3,5 t środków gaszących. W tym miejscu dodam, że usługi przeciwpożarowe naszych baz nie są przeliczane, jeśli chodzi o ich wartość dla gospodarki narodowej. Gasząc pożary w zarodku ochroniliśmy tysiące hektarów lasów.

— ZUA pracuje nie tylko w kraju, ale również poza jego granicami. W jakich krajach wykonywane są usługi agrolotnicze?

— Eksport usług agrolotniczych prowadzimy już od wielu lat. Jest to eksport trudny. Pracujemy m. in. w Egipcie, Sudanie, Etiopii, Iranie. Mamy własne lotnisko w Egipcie, warsztaty naprawcze, hangary oraz inne obiekty. Nasze samoloty pracowały w NRD, w Czechosłowacji i na Węgrzech.

— Zamierzenia najbliższe Zakładu Usług Agrolotniczych?

— Stabilizacja. Gospodarka narodowa żądała od ZUA ogromnego skoku ilościowego, jeśli chodzi o samoloty. Kupowaliśmy od 30 do 40 samolotów rocznie. Za tą ogromną liczbą samolotów wchodzących do użytkowania nie nadążało zaplecze techniczne. To zaplecze uzupełniamy dzisiaj, w trudnym okresie dla naszego kraju; mam na myśli inwestycje budowlane, które prowadzimy we wszystkich oddziałach terenowych. Chcemy do 1990, a może nawet wcześniej, całkowicie zakończyć budowę zaplecza technicznego. Budowa zaplecza to sprawa pierwsza; sprawa druga to przechodzenie na sprzęt nowszej generacji. Nowoczesne rolnictwo wymaga nowoczesnych samolotów, które powinny mieć doskonałą aparaturę agrolotniczą. Dalej, jednym z celów na rok 1986 jest utrzymanie cen naszych usług na poziomie roku bieżącego. Jest to nasz cel strategiczny wobec gospodarki narodowej i rolnictwa, a ponadto kompleksowy sprawdzian dla naszego Zakładu.

— Czy z perspektywy czternastu lat działalności powiązanie Zakładu Usług Agrolotniczych z przemysłem lotniczym było w warunkach polskich wyborem trafnym?

— Jak najbardziej. Jest to nie tylko opinia kierownictwa, ale całej załogi ZUA. Przemysł i usługi w naszym przypadku są to dwa naczynia silnie połączone, dające niewymierne korzyści obu stronom (samoloty, części zamienne, serwis techniczny, itp.). Żadna inna instytucja, poza przemysłem, nie jest nawet częściowo w stanie zapewnić tych korzyści, jakie daje nowoczesna wytwórnia samolotów i produkuje samoloty na potrzeby Zakładu Usług Agrolotniczych czyli na jego zamówienie. Świadomość wzajemnych korzyści — doświadczeń i eksploatacji — jest bardzo silna. To integruje załogę WSK PZL Warszawa-Okęcie, wszystkich jego Zakładów. Myślę, że dotychczasowe wyniki ZUA i ZEUS-Świdnik najlepiej świadczą o korzyściach powiązania z przemysłem.

Rozmawiał:
TADEUSZ MALINOWSKI

DRUGA MŁODOŚĆ BEZOGONOWCA

Szybowiec Fauvel AVCR o znakach rejestracyjnych SP-1979 został wyprodukowany przez wytwórnię Oberlerchnerwerke (Austria) w roku 1958, mając nr fabryczny 200/4. Początkowo latał w barwach austriackich, a w 1961 został sprowadzony do Polski przez Szybowcowy Zakład Doświadczalny w Bielsku-Białej w celu przeprowadzenia badań nad układem bezogonowca.

Szybowiec ten do końca 1978 wykonując loty eksperymentalne wylatał tylko 31 h 48 min. Ze względu na bardzo długie okresy przestoju i brak konserwacji, został decyzją IKCSP skierowany do naprawy głównej lub kasacji.

Egzemplarzem tego niekonwencjonalnego szybowca zainteresowała się Politechnika Rzeszowska, Wydział Mechaniczny, na czele którego stoi doc. dr inż. Adam Borowski. Politechnika zobowiązała się pokryć koszty remontu. Niestety, sytuacja finansowa tej uczelni nie pozwoliła na rozpoczęcie prac remontowych i szybowiec po przetransportowaniu go z Bielska do Lotniczych Zakładów Produkcyjno-Naprawczych w Krośnie ulegał dalszemu niszczeniu.

W 1982 studenci Wydziału Mechanicznego, Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej, zrzeszeni w Kole Naukowym Lotników, zainteresowali się tym bezogonowcem. Ponieważ w Kole Naukowym Lotników działają dwie sekcje (pilotażowa i konstrukcyjna), obie zaaprobowały propozycję wyremontowania i przyjęcia szybowca na stan KNL. Należy tutaj powiedzieć, że koło to jest właścicielem latającego motoszybowca Ogar (SP-0001), szybowca Jantar Standard (SP-2583) oraz szybowca ULS (SP-3200).

Dalszy bieg wydarzeń był szybki. Opiekun Koła Naukowego Lotników Politechniki Warszawskiej, doc. dr inż. Bohdan Jancelewicz przeprowadził rozmowy z doc. dr. inż. Adamem Borowskim, w wyniku których szybowiec po wyremontowaniu miał przejść na własność KNL PW, natomiast jego eksploatacja będzie możliwa przez studentów-pilotów obu uczelni.

Po tych uzgodnieniach wiosną 1983 przystąpiono do rozmów z kierownictwem Lotniczych Zakładów Produkcyjno-Naprawczych APRL w Krośnie celem omówienia warunków finansowych i zakresu prac remontowych, możliwych do wykonania przez studentów. Kierownictwo LZP-N wyraziło zgodę na to, by studenci w ramach obowiązującej ich w okresie studiów specjalistycznej praktyki, przystąpili do prac remontowych szybowca Fauvel. W ten sposób latem 1983 na linii remontowej stanął jedyny w Polsce egzemplarz bezogonowca konstrukcji francuskiej, produkcji austriackiej.

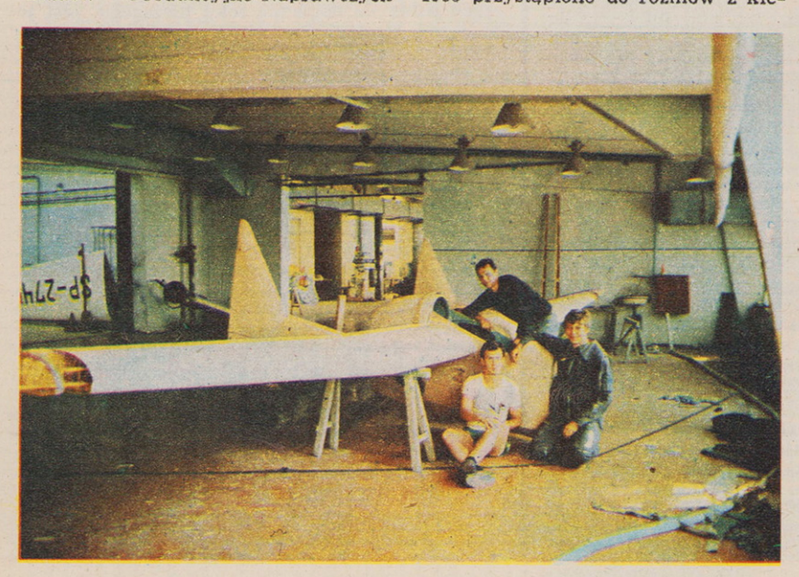
Przez cały miesiąc czteroosobowa grupa studentów, będących członkami KNL PW, pracowała przy wykonywaniu wstępnych prac remontowych, tj. zdejmowała stare warstwy lakieru, czyściła powierzchnie drewniane, demontowała napędy i części metalowe (okucia, bloczki). Następnie studenci zajęli się renowacją części metalowych, tzn. rozwiercaniem otworów pod nowe sworznie, przegwintowywaniem śrub, myciem i konserwacją. Uczestniczyli również w pracach remontowych drewnianej konstrukcji szybowca, wykonując mniej skomplikowane czynności klejenia i uzupełniania uszkodzonych części. Prace wykonywane przez studentów prowadzone były również w późniejszym okresie, tzn. w roku akademickim 1983/1984.

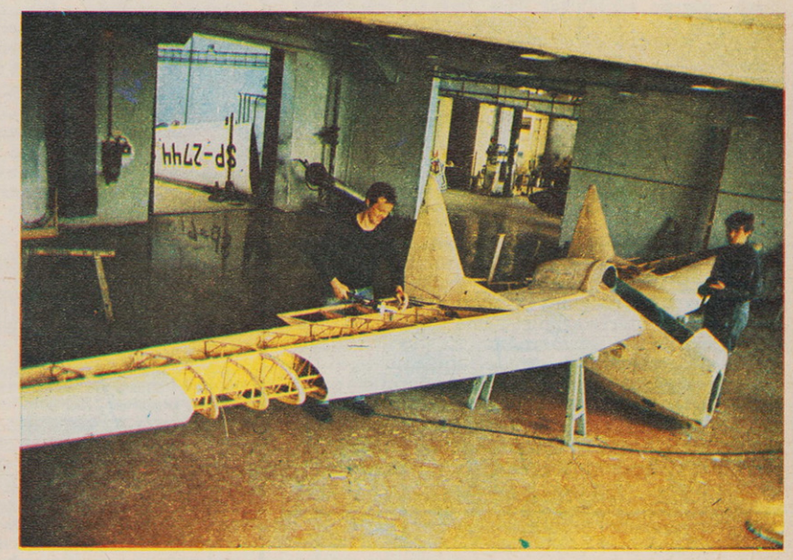
Studenci utrzymywali stały kontakt z Zakładem również w okresie, gdy wskazana była pomoc z ich strony. Do Krosna udawały się małe (dwu- lub trzyosobowe) grupy. W ten sposób prowadzono prace przy montażu części metalowych, układów sterowania oraz przy lakierowaniu.

Należy tu podać, że udział studentów w pracach remontowych był szacowany na 30%, natomiast pozostałą część związaną z wykonaniem prac wymagających dużej fachowości zrobili pracownicy LZP-N w Krośnie. Studenci są zgodni co do tego, że główną zasługę za uratowanie Fauvela od kasacji należy przyznać pracownikom LZP-N.

Wiosną 1984, dokładnie 4 kwietnia, szybowiec bezogonowy został oblatany przez pilota doświadczalnego Józefa Dankowskiego na lotnisku Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie. Następnie w lipcu 1984 został przetransportowany drogą powietrzną do Warszawy, stając się w ten sposób czwartym statkiem powietrznym, będącym własnością Koła Naukowego Lotników Politechniki Warszawskiej.

W pracach remontowych, które przywróciły drugą młodość bezogonowca ze strony KNL PW brali udział studenci: **Jakub Adynowski, Jan Freundlich, Tomasz Grabowski, Jan Juda** i **Krzysztof Wołowski**. Natomiast kierownikiem prac w LZP-N w Krośnie był mgr inż. **Stanisław Karaś. (bjw)**





PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE SZYBOWCA FAUVEL

Rozpiętość — 12,78 m, długość — 3,24 m, długość szybowca złożonego — 2,46 m, masa własna — 125 kg, masa max. — 215—258 kg, doskonałość przy 82 km/h — 26,5, opadanie minimalne — 0,74 m/s, opadanie przy 100 km/h — 1,3 m/s, max. dopuszczalna prędkość nurkowania — 220 km/h.

XIX KONGRES OSTIV

Zgodnie z tradycją, kongresy Międzynarodowej Organizacji Naukowo-Technicznej Szybownictwa OSTIV (Organisation Scientifique et Technique International du Vol a Voile) odbywają się podczas trwania szybowcowych mistrzostw świata, bądź bezpośrednio na lotnisku, bądź w najbliższej jego okolicy, o ile na lotnisku brak ku temu warunków (sala audytoryjna, urządzenia projekcyjne itp.). Koncepcja taka ma na celu umożliwienie uczestnikom kongresu obserwacji sprzętu biorącego udział w mistrzostwach jako uzupełnienie tematyki naukowej i technicznej poruszanej podczas obrad. Tegoroczny XIX Kongres OSTIV odbywał się na lotnisku w Rieti, gdzie lokalny aeroklub włoski użytkuje pole wzlotów wspólnie z lotniczą jednostką wojskową, na terenie której znajdowały się obiekty umożliwiające przeprowadzenie obrad.

Uroczyste otwarcie kongresu nastąpiło 2 sierpnia, w sali recepcyjnej zarządu miasta Rieti. Uczestników obrad powitał prezydent miasta i prowincji Rieti, życząc owocnych obrad i wzbogacenia wiedzy teoretycznej w zakresie techniki szybowcowej, meteorologii i innych pokrewnych dziedzin o nowe teorie, rezultaty prac badawczych i wyniki dyskusji prowadzonych w kuluarach kongresu. Dalsze życzenia złożyli: prezes Aeroklubu Włoch G. Baracca, dyrektor Zarządu Lotnictwa Cywilnego Włoch D. Majone, wiceprzewodniczący CIVV (Commission Internationale du Vol a Voile) T. Johannessen, dyrektor Szybowcowych Mistrzostw Świata P. Morelli oraz organizator kongresu P. Rovesti.

W dalszej części ceremonii prezydent OSTIV, M. Reinhardt dokonał otwarcia kongresu i zakomunikował, iż plakieta OSTIV wraz z nagrodą Klemperera przyznana została czwórce konstruktorów z RFN, którzy projektując pierwszy szybowiec nowej generacji przy wykorzystaniu struktur kompozytowych, pchnęli technikę szybowcową na nowe tory, pomimo że byli wówczas jeszcze studentami. Laureatami nagrody zostali: H. Friess, K. Holighaus, G. Waibel i W. Lemke. Uroczystość otwarcia zakończył wykład G. Waibel'a na temat rekordowego przelotu szybowcowego wzdłuż grzbietu Appalachów.

Obrady, jak zazwyczaj, toczyły się dwutorowo, tj. w sekcjach meteorologicznej i technicznej. Sekcja meteorologiczna obrady swe zamknęła w dniach od 3 do 5 sierpnia, natomiast sekcja techniczna od 7 do 9 sierpnia. 6 sierpnia przeznaczono na wypoczynek w postaci wycieczki krajoznawczej do Spoleto i Asyżu.

Równolegle z obradami sekcji meteorologicznej przebiegały posiedzenia Rady Rozwoju Szybownictwa SDP (Sailplane Development Panel). Delegatami z Polski na obrady sekcji technicznej XIX Kongresu OSTIV byli: doc. dr inż. Justyn Sandaur z IL w Warszawie, dr inż. Wojciech Potkański z WSK Mielec oraz autor niniejszego artykułu, który wraz z doc. Sandauerem jest członkiem SDP.

Posiedzenia Rady, których program wypełniał cały dzień, nie pozwalały delegatom Polski na uczestnictwo w obradach sekcji meteorologicznej. Czytelnikom należy się kilka słów wyjaśnienia na temat działalności SDP. Jest to jedna z agend OSTIV, skupiająca ekspertów w dziedzinie techniki szybowcowej, z krajów silnie zaangażowanych w torowaniu postępu technicznego. Zajmuje się ona ustalaniem międzynarodowych przepisów budowy szybowców OSTIVAR oraz wytyczaniem kierunków teoretycznych i praktycznych prac rozwojowych. Ogółem, podczas trwania obrad sekcji technicznej wygłoszono ponad 30 referatów o różnorodnej tematyce. Autorzy, począwszy od problematyki konstrukcyjnej, zajmowali się zagadnieniami z zakresu mechaniki lotu, obciążeń, wykorzystywania prądów termicznych, zjawisk aeroelastycznych, wytrzymałości zmęczeniowej konstrukcji, skończywszy na elementach techniki pomiarów w locie. Ponadto przez arenę kongresu przewinęło się szereg tematów związanych z techniką w sposób luźny, jak np. przygotowania do szybowcowego rekordu wysokości lotu w USA, metodyka podejmowania decyzji w lotnictwie, doświadczenia w zakresie selekcjonerstwa wśród pilotów przy formowaniu kadry narodowej, czy wreszcie sposoby korzystania z informacji synoptycznych uzyskiwanych przy pomocy fali dźwiękowej.

Osobną grupę referatów stanowiła tematyka miękkopłatów, lotni, konstrukcji ultralekkich i mieśniolotów.

Ze strony Polski wygłoszono 2 referaty. Tematykę aeroelastyczności podjął wykład dr. inż. W. Potkańskiego „Analiza flatteru szybowców", natomiast zagadnienia związane z budową widma zmęczeniowego szybowców były tematem referatu „Model eksploatacji szybowca", wygłoszonego przez autora niniejszego artykułu. Oba wystąpienia poruszały tematykę w chwili obecnej żywo dyskutowaną, albowiem wychodzi ona naprzeciw aktualnej problematyce certyfikacyjnej prototypów szybowców kompozytowych.

Kongres w Rieti posiadał charakter odmienny od poprzednich. O ile dawniej większość tematów dotyczyła nowych zdobyczy w dziedzinie aerodynamiki, a szczególnie nowych profili szybowcowych oraz zagadnień technologii tworzyw kompozytowych, to spotkanie tegoroczne nasycone było próbami teoretycznego podsumowania dotychczasowych osiągnięć, stworzenia form analitycznego ujęcia zagadnień i zjawisk oraz wypracowania modeli matematycznych komputerowej analizy optymalizacyjnej układów. Po raz pierwszy potraktowano na forum kongresu szerzej zagadnienia dotyczące miękkopłatów, mięśniolotów i konstrukcji ultralekkich.

Dzień 10 sierpnia poświęcono na Konferencję Generalną OSTIV, w której autor niniejszego artykułu uczestniczył, z upoważnienia Aeroklubu PRL, oraz jako przedstawiciel SDP. Reprezentant Polski w Sekretariacie OSTIV (OSTIV Board) inż. J. Śmielkiewicz nie mógł być niestety obecny w Rieti. Otwarcia konferencji dokonał prezydent OSTIV M. Reinhardt, witając delegatów. Chwilą ciszy uczczono pamięć tych, których w okresie od ostatniej konferencji śmierć wyrwała z grona aktywistów OSTIV.

Po zaakceptowaniu przez zebranych protokołu z poprzedniej konferencji generalnej w Hobbs, USA w 1983 roku, przystąpiono do składania sprawozdań z działalności poszczególnych agend OSTIV. O pracy sekretariatu OSTIV mówił C. Vernon. Sekretariat zbierał się dwukrotnie (w Paryżu i Rieti), realizując zadania wynikające z potrzeb FAI, a szczególnie CIVV.

Działalność Komisji Meteorologicznej omówił jej przewodniczący W. Wallington. Podobnie pracę Komisji Technicznej przedstawił jej przewodniczący, M. Feifel. W obu sprawozdaniach przebijała troska o jak najpełniejsze wykorzystanie potencjału naukowo-twórczego i organizacyjnego OSTIV dla stymulowania postępu w szybownictwie. Obie sekcje napotykały w swej działalności trudności finansowe, szczególnie w dziedzinie wydawniczej.

Pracę Rady Rozwoju Szybownictwa SDP scharakteryzował jej przewodniczący. P. Morelli. SDP zbierała się corocznie, odbywając od ostatniej konferencji generalnej 3 spotkania (Sztokholm 1983, Praga 1984 i Rieti 1985). SDP podejmowała różną tematykę. Dokonywano nowelizacji międzynarodowych przepisów zdatności lotnej szybowców OSTIVAR, szeroko przeanalizowano propozycje zmiany struktury klas szybowców biorących udział w mistrzostwach świata i odpowiednie wnioski przedstawiono na forum CIVV. Tematyka konstrukcyjna i obliczeniowa, szczególnie problem zmęczenia konstrukcji, zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania sprzętu, wymagania odnośnie samolotów holujących, zespół zagadnień związanych z motoszybowcami, systemy rejestracji fotoczasowej przelotów zawodniczych, systemy piktografii warunków użytkowania itp. wypełniły wszystkie spotkania w okresie sprawozdawczym.

Dalej poruszono zagadnienia natury organizacyjnej, związane z członkostwem w OSTIV poszczególnych aeroklubów narodowych i osób indywidualnych, ponarzekano na trudną sytuację finansową organizacji, szczególnie jeżeli idzie o wydawnistwa publikacji pokongresowych. Dotychczasowe wykorzystywanie łamów czasopisma AERO REVUE natrafia na poważne trudności, wynikające z problematycznej przyszłości tegoż periodyku. Omówiono również wyniki działalności finansowej OSTIV oraz przedyskutowano zagadnienia metodyki szkolenia i treningu a także zapewnienia jak najlepszego bezpieczeństwa lotów.

Rezygnację z uczestnictwa w Sekretariacie OSTIV złożył H. Zacher (RFN) z uwagi na podeszły wiek oraz P. Morelli (Włochy) w związku z objęciem przewodnictwa w SDP. Powstałe stąd wakaty uzupełniono na drodze wyborów. Nowymi członkami sekretariatu zostali A. Deutsch (Szwajcaria) i A. Patching (Australia). H. Zacherowi przyznano honorowe członkostwo sekretariatu, podkreślając jego zasługi położone przy organizacji studenckich grup konstrukcyjnych (Akaflieg) i urządzaniu wakacyjnych spotkań młodzieży lotniczej (Idaflieg), poświęconych praktycznej nauce szybownictwa, które poza ogromną dawką wiedzy praktycznej przynosiły konkretne owoce w postaci pomiarów osiągów metodą porównawczą, uznanych w całym świecie za najbardziej autorytatywne.

Część roboczą konferencji zakończono ustaleniem warunków konkursu OSTIV na opracowanie systemu rejestracji przelotu zawodniczego, podającej wysokość lotu oraz kurs. System taki pozwoliłby na pełniejsze udokumentowanie historii przelotu i odtworzenie jego poszczególnych odcinków w trakcie rozgrywania danej konkurencji zawodniczej.

Zokończenie konferencji generalnej odbyło się również w tradycyjnej już formie wspólnej kolacji o charakterze uroczystym. W programie jej znalazły się: uroczystość nadania nagrody OSTIV oraz wystąpienia delegatów poszczególnych krajów, członków OSTIV. Laureatem tegorocznej nagrody został prof. W. Pfenninger z USA, za wybitny wkład w dziedzinę analizy przepływów laminarnych. Z kolei prezydent FAI dr Cenek Kepak (CSRS), który zaszczycił kongres swą obecnością, w krótkich słowach podziękował organizatorom mistrzostw i kongresu, podkreślając sportowy i przyjacielski charakter spotkania w Rieti. Na zakończenie konferencji delegaci z poszczególnych krajów składali podziękowania aeroklubowi włoskiemu, władzom miejskim i miejscowej jednostce wojskowej, wygłaszane w swym języku ojczystym i powtórzone po angielsku. Wszystkie przemówienia były natychmiast tłumaczone na język włoski, ponieważ uroczystej kolacji, odbywającej się na wolnym powietrzu, towarzyszyło wielu sympatyków szybownictwa, których wśród Włochów nie brak.

Kongres OSTIV poza oficjalnym programem, co jest chyba najważniejsze, pozwolił na kuluarową wymianę doświadczeń, poglądów na przyszłość szybownictwa i wzajemne zbliżenie twórców tej gałęzi techniki. Spotkanie cechowała atmosfera przyjaźni, wzajemnego zrozumienia przeróżnych trudności, życzliwości i wiary, że w Rieti dorzucono jeszcze jedną cegiełkę do gmachu światowego szybownictwa, na kanwie specyficznego klimatu stworzonego przez gościnnych gospodarzy i urocze otoczenie włoskiego krajobrazu.

WIESŁAW STAFIEJ

Delegaci Polski na XIX Kongres OSTIV w Rieti. Od lewej: dr inż. Wojciech Potkański, dr inż. Wiesław Stafiej, doc. dr inż. Justyn Sandauer.

Zdjęcie: H. Kucharski

PRZED ŚWITEM W ZAKOPANEM

Pełny kadr zdjęcia świecącego obiektu — pierwsze zdjęcie (wyżej). Pełny kadr zdjęcia wykonanego z użyciem teleobiektywu 400 mm.

Zdjęcia: Antoni Szreder

W początkach 1979 przez krakowską prasę przetoczyła się fala sensacyjnych doniesień o Niezidentyfikowanym Obiekcie Latającym zaobserwowanym wczesnym rankiem w środę, 17 stycznia. Już następnego dnia po obserwacji w dziennikach krakowskich ukazały się notatki dotyczące tego dziwnego i fascynującego zjawiska.

Pisał o nim m. in. Wojciech Jarzębowski, stały korespondent „Dziennika Polskiego" w Zakopanem, a jednocześnie naoczny świadek wydarzeń. Dalsze informacje zebrane przez redaktora Jarzębowskiego na temat wydarzeń w rejonie Zakopanego zamieścił 4 dni później „Dziennik Polski". 25 stycznia mogliśmy zapoznać się ze stanowiskiem krakowskich naukowców z Obserwatorium Astronomicznego i Instytutu Fizyki UJ, opublikowanym na łamach „Echa Krakowa". Zwięzłego i rzeczowego podsumowania wydarzeń środowego przedświtu 17 stycznia dokonał Krzysztof W. Kasprzyk na łamach „Przekroju" z 11 lutego 1979.

Notatki w dziennikach pisane na gorąco, bezpośrednio po wydarzeniach, zawierają szereg niedomówień i nieścisłości, wypaczających rzeczywisty przebieg wydarzeń. Wróćmy do sprawy, by z perspektywy kilku lat, a także z uwzględnieniem dodatkowych materiałów zebranych przez członków Warszawskiego Towarzystwa Badań Niezidentyfikowanych Obiektów Latających UFO-VIDEO, odtworzyć przebieg wydarzeń.

KORONNY ŚWIADEK

Jest nim Antoni Szreder, rodowity zakopiańczyk, obdarzony więcej niż przeciętną spostrzegawczością, świetnie znający góry. Jest zawodowym fotografem. Ówcześnie był zatrudniony w Komendzie MO w Zakopanem.

Tego dnia chorąży A. Szreder wstał wcześnie. Wraz z kolegami miał wyjechać w teren celem fotograficznego udokumentowania wyznaczonego zadania. Zjadł śniadanie, wyszedł na krótki spacer z psem i około godziny 6:03—6:05 wyszedł do komendy MO przemierzaną co dzień drogą. Wiodła ona z osiedla spółdzielni mieszkaniowej przy ul. Jagiellońskiej do uliczki Piaseckiego, przez mostek na potoku Bystra, przecinała ul. Sienkiewicza, dalej ścieżką przez Równię Krupowa do al. 1 Maja. Komenda MO znajduje się na rogu l. Kościuszki i al. 1 Maja. Antoni Szreder przechodził tę trasę w około 8 minut.

Wyszedł właśnie na nie zabudowaną i nie zadrzewioną Równię Krupową, w miejscu położonym prawie idealnie na północ od obserwatorium IMiGW na Górnej Równi Krupowej, gdy wzrok jego przyciągnął silny blask znad Tatr. Nad stacją meteorologiczną ujrzał na wysokości około 30 stopni nad horyzontem jasno świecący obiekt, nad nim powyżej drugi o podobnej sile światła. Nagle obiekt widoczny wyżej wykonał gwałtowny ruch w dół odchylając się od pionu o niewielki kąt w kierunku zachodnim lub północno-zachodnim. Następnie, będąc jeszcze powyżej obiektu niższego, zmieniając kierunek na ukośny w dół, przesunął się nad nowe, wysokie domy stojące w zachodniej części Równi Krupowej. Tu na moment zawisł nieruchomo, następnie ponownie, zmieniając kierunek przesuwania się, przemieścił się ukośnie w górę w stronę Kopy Magury i dalej w kierunku Korzystej i Świdnicy, aby zawisnąć nad nią nieruchomo.

Ta zadziwiająca obserwacja trwała około 3—5 sekund. Po tym A. Szreder zwrócił się do przypadkowych przechodniów, znajdujących się w pobliżu, z pytaniem, czy także zaobserwowali to dziwne zjawisko. Potwierdzili oni zdarzenie, a obiekt przed chwilą tak ruchliwy wisiał pozornie nieruchomo nad Tatrami.

Chorąży Szreder natychmiast pobiegł do komendy, gdzie w pracowni leżał gotowy do użycia aparat fotograficzny, załadowany wysokoczułym materiałem negatywowym i z balkonu I piętra zaczął fotografować jasno świecący obiekt. Pierwsze zdjęcia wykonał z ręki, następnie rozstawił statyw i fotografował dalej, wykonując szereg zdjęć, w tym część przy użyciu teleobiektywu 400 mm.

Zdjęcia wykonywał od godziny 6:20 do godziny 7:10. W tym czasie fotografowany obiekt powolnym, jednostajnym ruchem, niezauważalnym dla obserwatora, przesuwał się ukośnie w górę, w kierunku zachodnim, sprawiając wrażenie oddalania się. Wielkość jego początkowo 8—10 razy większa od najjaśniejszej gwiazdy, zbliżona średnicą do 1/4 średnicy Księżyca w pełni, stopniowo malała. Podobnie stopniowo zmniejszała się jasność obiektu. Towarzyszący A. Szrederowi przy fotografowaniu milicjanci na początku obserwacji porównywali jasność obiektu do 500-watowej żarówki, oglądanej z niewielkiej odległości. W końcowej fazie obserwacji, około godziny 7 rano obiekt był już mniejszy i słabiej świecący.

NIKODEM BUTRYMOWICZ

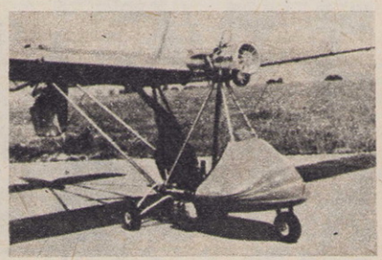
GALERIA ULM-ów

1

2

1. Designability DUET. Dwumiejscowy ULM z W. Brytanii. Dwuster. Stery i lotki samolotowe. Silnik Rotax-503 z przekładnią, o mocy 31,3 kW. Śmigło pchające drewniane 2-łopatowe. Zbiornik paliwa — 22,7 dm³. Rozpiętość — 10,97 m, długość — 6,71 m, pow. płata — 15,05 m². Masy — 150/229 kg, prędkości — 93/50 km, wznoszenie — 3 m/s, rozbieg — 58 m (z trawy — 98 m), dobieg — 46 m. Konstrukcja kompozytowa. Współczynniki przeciążeń: +4,4 i —2,2 (łamiące: +6,6 i —3,3). Budzi zainteresowanie produkcją licencyjną.

2. B G Aircraft SPARROW. Jedno i dwumiejscowy (miejsca obok siebie) ULM z USA. Stery i lotki samolotowe. Konstrukcja: stal — stopy lekkie — dakron. Sterowane koło przednie. Silnik Rotax z przekładnią 2:1, o mocy 21 lub 25,5 kW (z przekładnią 3:1). Profil płata Clark-Y. Rozpiętość — 9,75 m, długość — 5,18 m, wysokość — 1,97 m. Masy — 113/213 kg. Prędkości — 80/44 km/h, wznoszenie — 3,3 m/s, rozbieg — 46 m, dobieg — 31 m, pułap — 2745 m. Współczynniki przeciążeń: +4,8 i —1,5. Produkcja przemysłowa zestawów.



3

3. Breen Aviaton MIRAGE-II. Jednomiejscowy ULM z silnikiem Weslake WAM-374-6, z dodatkowym zbiornikiem paliwa, produkowany seryjnie (kilkadziesiąt) w W. Brytanii z licencji amerykańskiej Ultralight Flight.

W SKRÓCIE

W sprzedaży w Polsce była niedawno książka dr. M. Ordody wydana w ZSRR pod tytułem „Deltapłanierizm" (lotniarstwo). Przekład z węgierskiego. Stron 168. W 6 rozdziałach zawarto historię, mechanikę lotu, konstrukcję, technikę latania, loty wyczynowe (termiczne i na holu), przykłady groźnych sytuacji i omówienie typowych wypadków. Wykaz literatury: 25 pozycji z Węgier, W. Brytanii, RFN i USA. Nakład 83 000 egz. Cena — 30 zł. (JW)

WYTWÓRNIA SPRZĘTU KOMUNIKACYJNEGO PZL·WARSZAWA·OKĘCIE

ZAKŁAD USŁUG AGROLOTNICZYCH

WYDANIE SPECJALNE — wrzesień 1985

Dyrektor Naczelny WSK PZL Warszawa Okęcie inż. Jerzy Milczarek.

SERDECZNIE WITAMY W POLSCE

Życzymy owocnych obrad

V Naukowo-Praktyczna Konferencja krajów RWPG dotycząca zastosowania lotnictwa w gospodarce narodowej – to doniosłe wydarzenie dla całej wspólnoty socjalistycznej. Kraje socjalistyczne, które są sygnatariuszami Porozumienia Bukareszteńskiego wnoszą swój wkład w dzieło postępu technicznego w gospodarce narodowej, w szczególności w rolnictwie, leśnictwie, gospodarce rybackiej, geologii, budownictwie, energetyce itd. Przede wszystkim poprzez pracę swoich samolotów i śmigłowców w rolnictwie w zakresie nawożenia i ochrony przed szkodnikami, chorobami i chwastami roślin przyczyniają się do zwiększania plonów, a tym samym biorą udział w zabezpieczaniu wyżywienia narodów.

Dotychczasowa działalność krajów członkowskich Porozumienia Bukareszteńskiego świadczy o dalekowzroczności inicjatorów i sygnatariuszy. Zdając sobie sprawę ze szczytowego spiętrzenia prac w rolnictwie i leśnictwie występującego w różnych okresach w poszczególnych krajach, a eksploatując wszędzie te same typy samolotów i śmigłowców tylko w ramach takiego porozumienia pomagając sobie wzajemnie sprzętem, ludźmi, myślą techniczną i organizacyjną można spokojnie wykonać określone zadania. Potwierdziło się to w całej rozciągłości w czasie już 16-letniej współpracy w ramach Porozumienia.

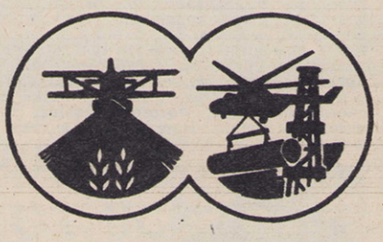
Wymiana doświadczeń technicznych, technologicznych, ekonomicznych i organizacyjnych, na corocznych posiedzeniach ekspertów i dyrektorów przedsiębiorstw – sygnatariuszy Porozumienia dała niewątpliwie pozytywne owocne rezultaty. Chcąc się podzielić swoimi wynikami z całą społecznością biorącą udział w życiu przedsiębiorstw lotniczych bezpośrednio lub pośrednio co 5 lat organizowane są konferencje naukowo-praktyczne krajów RWPG.

Witamy dziś uczestników V Naukowo-Praktycznej Konferencji naszych bratnich krajów. Konferencja ta ma dla nas szczególny charakter, obrazujący pokojową pracę dla dobra ludzkości. Miejscem Konferencji jest Olsztyn, miasto, które wróciło do Polski, gdyż było i będzie polskie. Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego – Zakład Usług Agrolotniczych poczytują sobie za zaszczyt, że występują w roli organizatora i gospodarza Konferencji. Rola Polski jako gospodarza jest dla nas tym bardziej zobowiązująca, że jesteśmy krajem rozbudowanego przemysłu lotniczego, producentem i eksporterem wielu samolotów i śmigłowców.

Serdecznie witamy, życzymy owocnych obrad. Poznawajcie nasz piękny kraj. Będziemy starali się z roli gospodarzy wywiązać się jak najlepiej, abyście wracali do siebie z jak najlepszymi wspomnieniami.

DYREKCJA
WYTWÓRNI SPRZĘTU KOMUNIKACYJNEGO
PZL WARSZAWA-OKĘCIE
ZAKŁAD USŁUG AGROLOTNICZYCH

V Konferencja Naukowo-Praktyczna Krajów RWPG poświęcona zastosowaniu lotnictwa w gospodarce narodowej



POROZUMIENIE BUKARESZTEŃSKIE

19 października 1969 w Bukareszcie dyrektorzy przedsiębiorstw usług agrolotniczych krajów RWPG: Bułgarii, Węgier, NRD, Mongolii, Polski, ZSRR i Czechosłowacji podpisali porozumienie o wymianie doświadczeń i wzajemnej pomocy w wykonywaniu zabiegów agrolotniczych i innych pracach samolotów i śmigłowców. Nazwano je Porozumieniem Bukareszteńskim. W 1972 przystąpiła do Porozumienia Republika Kuby, a w 1979 Wietnam.

Porozumienie podpisano celem uzyskania lepszych rezultatów w zakresie: ● wykonywanych zabiegów w rolnictwie, leśnictwie, gospodarce rybackiej, aerofotogrametrii i innych zdjęć z powietrza, prac budowlano-montażowych, lotów dla geologii i innych zleceń, które mogłyby być wykonywane przy pomocy statków powietrznych ● podwyższenia poziomu przygotowania kadr lotniczych (pilotów i mechaników) a także innych specjalistów ● naukowo-technicznego rozwoju przedsiębiorstwa ● wzajemnej informacji dot. zagadnień bezpieczeństwa lotów, technicznej eksploatacji sprzętu, technologii zabiegów, organizacji i ekonomiki prac agrolotniczych ● wymiany poglądów i informacji dot. światowego agrolotnictwa, omawianych na posiedzeniach międzynarodowych organizacji. Powyższe tematy omawiane są na posiedzeniach ekspertów, organizowanych corocznie w poszczególnych krajach, a także na naukowo-technicznych konferencjach odbywających się co 5 lat.

Najwyższą władzą Porozumienia są organizowane raz w roku posiedzenia dyrektorów przedsiębiorstw, na których podsumowywane są wyniki pracy za ostatni rok i zatwierdzany jest plan na rok następny. Dotychczas odbyło się 17 posiedzeń dyrektorów, a tegoroczne 18. odbędzie się w październiku w Mongolii.

Na każde 5 lat opracowywane są wieloletnie plany tematyczne. Kontrolę nad realizacją rocznych i wieloletnich planów sprawuje Odpowiedzialny Sekretarz Porozumienia — obecnie inż. Iwan Zlatew z Bułgarii (na zdjęciu) — jedyny etatowy pracownik Porozumienia. Bezpośrednio współpracuje on z odpowiedzialnymi za Porozumienie pracownikami w poszczególnych przedsiębiorstwach. Porozumienie bierze udział w realizacji tematów zawartych w planie Stałej Komisji RWPG do spraw współpracy w dziedzinie lotnictwa cywilnego. Dwa razy w roku wydawany jest Biuletyn Porozumienia zawierający aktualne tematy prac wszystkich przedsiębiorstw.

Niezależnie od wymiany doświadczeń w ramach Porozumienia, przedsiębiorstwa pomagają sobie wzajemnie w wykonywaniu zabiegów agrolotniczych lub innych prac w szczytowych okresach. I tak polskie samoloty pracowały kilkakrotnie w NRD, na Węgrzech i Czechosłowacji, radzieckie samoloty i śmigłowce w NRD i Bułgarii, czeskie samoloty w Bułgarii i na odwrót itd.

Na posiedzeniach ekspertów, dyrektorów i na konferencjach naukowo-praktycznych biorą udział jako obserwatorzy przedstawiciele przedsiębiorstw lotniczych Rumunii i Jugosławii a także krajów rozwijających się o ukierunkowaniu socjalistycznym jak Angola, Mozambik, Etiopia, Afganistan, Nikaragua i inne.

KONFERENCJE NAUKOWO – PRAKTYCZNE

Na posiedzeniach dyrektorów a także ekspertów przedsiębiorstw — uczestników Porozumienia Bukareszteńskiego biorą udział przedstawiciele tylko tych przedsiębiorstw. Chcąc rozszerzyć krąg ludzi zainteresowanych lotnictwem gospodarczym a także biorących bezpośredni udział w życiu przedsiębiorstw agrolotniczych co 5 lat organizowane są konferencje naukowo-techniczne krajów RWPG dot. zastosowania lotnictwa w gospodarce narodowej.

W konferencjach tych oprócz ludzi bezpośrednio pracujących w lotnictwie gospodarczym biorą udział przedstawiciele: ● przemysłu lotniczego — dostarczający sprzęt lotniczy, ● usługobiorcy — rolnictwa i leśnictwa od szczebla ministerstw poprzez organa wojewódzkie do gospodarstw i nadleśnictw, a także przedstawiciele geologii, budownictwa, energetyki i innych przedsiębiorstw i instytucji pozarolniczych korzystających z samolotów i śmigłowców, ● przedstawiciele nauki — instytutów (IL. IOR, IBMER, IBL) akademii rolniczych, politechnik i innych uczelni, PAN itd., ● przedstawiciele przemysłu chemicznego dostarczającego środki ochrony roślin i nawozy sztuczne, ● przedstawiciele służb lotniczych i administracji lotnictwa cywilnego, którym podlega lub współpracuje lotnictwo gospodarcze, ● przedstawiciele służby zdrowia (WIML, GOBL, IHW, CIOP i inne) ● innych instytucji związanych z tą gałęzią gospodarki narodowej. Na konferencjach wygłaszane są referaty, organizowane wystawy sprzętu i jego pokazy w locie.

Dotychczas odbyły się 4 konferencje naukowo-techniczne lotnictwa gospodarczego krajów RWPG a mianowicie: 1962 w Berlinie (NRD), 1966 w Warnie (Bułgaria), 1969 w Krasnodarze (ZSRR), 1981 w Mińsku (ZSRR). Kolejna V Konferencja w Olsztynie w dniach 1985-09-23—28 przyjęła nazwę naukowo-praktycznej, ze względu na to, że zarówno w referatach jak i w wystawie sprzętu dominują względy praktyczne wykorzystania sprzętu lotniczego. W obradach V Konferencji weźmie udział 170 uczestników (120 z zagranicy i 50 z kraju) oraz w obsłudze wystawy i pokazów w locie ok. 50 osób. Na wystawie pokazanych zostanie ponad 50 eksponatów m.in. silników, urządzeń instalowanych na samolotach i śmigłowcach, osprzętu itd. Na wystawie i w pokazach w locie zaprezentowanych zostanie ponad 20 samolotów i śmigłowców. Oprócz wszystkich typów eksploatowanych w Polsce demonstrowane będą statki powietrzne z zagranicy m.in. L-410, Z-37 Turbo, An-3, Mi-8, Ka-32 (lotnisko Dajtki pokazy dnia 85.09.25)

Wygłoszonych zostanie 107 referatów, w tym 11 na posiedzeniu plenarnym (przewodniczący R. Leja) oraz w 4. sekcjach:

I. Zastosowanie lotnictwa w rolnictwie i leśnictwie (przewodniczy A. P. Sawczenko — ZSRR)

II. Zastosowanie lotnictwa poza rolnictwem (przewodniczy J. Mac — CSRS)

III. Metody udoskonalania pracy, przygotowanie kadr i organizacja medycznego zabezpieczenia załóg lotniczych (przewodniczy I. Wołczynow — Bułgaria)

IV. Techniczna eksploatacja i remonty statków powietrznych (przewodniczy W. Adamczak).

Referaty uzupełniane będą przeźroczami a także wyświetlonych zostanie ponad 10 filmów o działalności przedsiębiorstw usług agrolotniczych w różnych krajach.

Hotel Nowotel i Lotnisko Dajtki w Olsztynie, gdzie toczyć się będą obrady V. Konferencji, będą miejscem wielkiego święta lotnictwa gospodarczego na świecie.

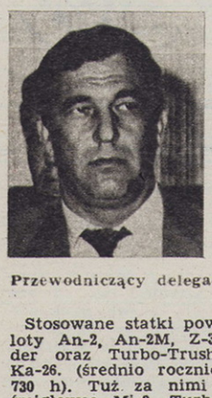
LOTNICZA INTEGRACJA W

Rola lotnictwa w gospodarce narodowej każdego z krajów socjalistycznych stale rośnie. Integracja i specjalizacja w ramach Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej oraz stała wymiana doświadczeń w tej dziedzinie, czemu poświęcona jest również i obecna konferencja krajów członkowskich Porozumienia Bukareszteńskiego, w Olsztynie, umożliwiają szerokie upowszechnienie najnowocześniejszych metod wykorzystania techniki lotniczej w różnych dziedzinach. Zakres zastosowań lotnictwa stale się powiększa, co przynosi często znaczne korzyści, dzięki efektywniejszemu użyciu sił i środków, co, zwłaszcza w ostatnich latach, ma coraz większe znaczenie dla całej socjalistycznej wspólnoty. Oczywiście, warunki w jakich działa lotnictwo w każdym z krajów RWPG są odmienne i ta specyfika wpływa na zakres wykonywanych prac i ich różnorodność.

BUŁGARIA

BALKAN

W Narodowej Republice Bułgarii lotnictwo rolnicze pracuje w ciągu całego roku. Występują szczyty prac, ale dzięki odpowiedniej liczbie statków powietrznych, utrzymaniu ich w pełnej sprawności, zabezpieczeniu kadrowemu, trudności są zmniejszane do minimum i wszystkie prace zamawiane przez rolnictwo są wykonane. Samoloty i śmigłowce obsługują rocznie 115 tys. ha. 40% wszystkich prac to nawożenie pól i upraw, 25% to walka ze szkodnikami, 17% zwalczanie chwastów, 10% walka z chorobami roślin. Pozostałe zabiegi to desykacja roślin, siew nasion a także walka biologiczna ze szkodnikami.



Przewodniczący delegacji I. Wylczinow

Stosowane statki powietrzne to: samoloty An-2, An-2M, Z-37 i M-18 Dromader oraz Turbo-Trush oraz śmigłowce Ka-26. (średnio rocznie wylatują ponad 730 h). Tuż za nimi są Dromadery i śmigłowce Mi-2. Turbo-Trush wykorzystywane są przede wszystkim w usługach eksportowych w Afryce.

W organizacji zabiegów przeważa czarterowanie samolotów na cały rok, natomiast gospodarstwa potrzebujące mniejszą ilość godzin są obsługiwane przez brygadę samolotów pracującą w danym rejonie (czarter godzin a nie samolotu). Ta organizacja pozwala na pełne wykorzystanie sprzętu przy jednoczesnym wykonaniu wszystkich prac w danym rejonie kraju. Dużą uwagę zwraca się na przygotowanie i wykorzystanie lądowisk bazowych i rocznych. Utwardzanie nawierzchni powoduje niezależność latania od warunków atmosferycznych, a także podwyższa bezpieczeństwo latania przy codziennych kilkudziesięciu startach i lądowaniach. Bardzo dużą uwagę zwraca się na ochronę środowiska zarówno na lądowiskach (specjalne myjnie samolotów i urządzeń), jak i w czasie wykonywania zabiegów. Tu specjalną uwagę zwraca się na funkcjonalność aparatury agrolotniczej. W opryskiwaniu stosuje się najnowsze typy dysz typu Tee-jet, w nawożeniu modernizuje się aparaturę, aby uzyskać jak najlepszą równomierność pokrycia przy jak największej szerokości pasa rozsiewu. Wiele części wprowadza się z masy plastycznej, by uniknąć korozji i zmniejszyć koszty eksploatacji.

Wiele uwagi poświęca się przygotowaniu kadr lotniczych zarówno pilotów jak i mechaników poszczególnych samolotów i śmigłowców. Liczne zastosowania w Bułgarii ma lotnictwo także poza rolnictwem. Dominuje tu jego wykorzystanie w budownictwie przy montażach tam zaporowych, mostów, linii wysokiego napięcia itp., szczególnie w górskim terenie, gdzie bardzo trudno by było je wykonać środkami naziemnymi.

Bułgarskie lotnictwo wysokie sobie ceni międzynarodową współpracę w ramach Porozumienia Bukareszteńskiego, a także dwustronną współpracę m.in. porozumienie podpisane z sąsiednią Rumunią.

CSRS

Usługi lotnicze dla gospodarki narodowej w Czechosłowacji wykonuje przedsiębiorstwo Slov-air, którego siedziba znajduje się w Bratysławie. 90 procent wykonywanych prac stanowią usługi agrolotnicze. Mają one w CSRS już 30-letnią historię, której początki związane były ze stopniową kolektywizacją gospodarstw rolnych i zwiększaniem areałów upraw.

Obecnie agrolotnictwo w CSRS wykonuje usługi na obszarze 6.002 miliona ha. Jak ustalono, wykonywanie z powietrza zabiegów nawożenia i oprysków pestycydami pozwala na zwiększenie plonów przeciętnie o 8—10 procent. Poza usługami dla rolnictwa, przedsiębiorstwo Slov-air prowadzi także akcje zwalczania szkodników lasów w Karkonoszach, Górach Izerskich i Górach Krusznych oraz odkwaszania gleby w Beskidach. Warto również wspomnieć o usługach świadczonych przez śmigłowce Slov-air przy pracach budowlano-montażowych, loty samolotów zwiadu geologicznego i kartografii, patrolowanie tras rurociągów i linii wysokiego napięcia, pomiary parametrów emisji systemów antenowych , prace ratunkowe i wiele innych usług, świadczonych przez Slov-air, których wykonanie bez udziału lotnictwa byłoby niemożliwe.

Przewodniczący delegacji J. Mac

Czechosłowacja jest również producentem sprzętu agrolotniczego. Produkowane tam samoloty Z-37 Cmelak eksportowane są m.in. do NRD i Bułgarii. Na wystawie, która towarzyszyć będzie olsztyńskiej konferencji, Czechosłowacja wystawia najnowszy produkt swego przemysłu lotniczego — samolot rolniczy Z-37 — Cmelak-Turbo, napędzany silnikiem turbośmigłowym o mocy 588 kW.

KUBA

EAA EMPRESA AVIACION AGRICOLA

W ostatnich latach przedsiębiorstwo intensywnie pracowało dla gospodarstw uprawiających ryż i trzcinę cukrową. Prace te były wykonywane w ciągu całego roku w całym kraju. Szczyt usług przypadał na miesiąc czerwiec. 45% wszystkich prac wiązało się z nawożeniem roślin, 37% to walka z chwastami i 18% ochrona przed szkodnikami i chorobami. Łącznie w ciągu roku lotnictwo rolnicze na Kubie wykonało zabiegi na areale 2 mln ha, wylatując 24 tys. godzin.

Eksploatowane samoloty to An-2 i M-18 Dromader. Ostatnio zagadnieniem nr 1 w technicznej eksploatacji był remont kapitalny samolotów. Stało się jasne, że remont ten musi być wykonany na Kubie. Wymagać to będzie wielu nakładów inwestycyjnych, budowy bazy remontowej i jej wyposażenia. W tym czasie władze lotnicze Kuby wyraziły zgodę na przedłużenie żywotności samolotów An-2R do 4,5 tys. godzin. Odnośnie M-18 Dromader wysłano grupę specjalistów do Polski celem podwyższenia kwalifikacji, aby po przeglądzie samolotów mogli przedłużać ich żywotność do 1000 godzin. Wiele uwagi poświęcamy bezpieczeństwu latania. Specjalne komisje omawiają z załogami przesłanki do wypadków wychwycone w czasie kontroli pracy załóg lotniczych. Z roku na rok maleją wypadki i katastrofy.

Przewodniczący delegacji R. Mursuli

W gospodarstwach, w których pracują samoloty, w sposób widoczny zwiększa się wydajność z hektara, zwiększając ilość produktów nie tylko dla kraju, a także na eksport.

MONGOLIA

MIAT

Działalnością lotnictwa gopodarczego w Mongolii zajmuje się Oddział Lotniczy Głównego Zarządu Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Obrony Mongolii.

Do prac agrolotniczych używa się ponad 20 samolotów An-2 i kilka śmigłowców Ka-26, zaś w pozarolniczych pracach do wykonywania lotów fotogrametrycznych służy samolot An-30. W pracach agrolotniczych przeważają następujące zabiegi: walka z chwastami, zwalczanie szkodników roślin, mineralne nawożenie, a z prac pozarolniczych: patrolowanie i gaszenie pożarów lasów i pastwisk, loty sanitarne (pogotowie ratunkowe), loty geologiczno-poszukiwawcze i loty fotogrametryczne. Średnio rocznie zabiegi agrolotnicze wykonywane są na areale 800 tys. ha. W ostatnich latach mongolskiemu lotnictwu pomaga Związek Radziecki, m. in. w ostatnim roku 10 samolotów An-2 wykonało zabiegi zwalczania chwastów na areale 115 tys. ha.

Przewodniczący delegacji L. Lhagwa

NRD

INTERFLUG
BETRIEB AGRARFLUG

Gdy w 1955 utworzone zostało przedsiębiorstwo lotnicze Interflug, w jego obowiązki weszły również zadania związane z pracami dla rolnictwa i leśnictwa. W 1978 w związku ze znacznym rozwojem tej branży lotnictwa wydzielono w ramach Interflugu wyspecjalizowane przedsiębiorstwo Agrarflug. W 1984 Agrarflug wykonał usługi na obszarze 5,3 miliona hektarów.

Przewodniczący delegacji W. Gorzel

Do akcji godnych szczególnego odnotowania należy akcja ochrony wielkich areałów leśnych przed klęską brudnicy mniszki. W roku ubiegłym w ramach tej akcji w ciągu 21 dni wykonano zabiegi ochronne na obszarze 600 000 hektarów lasów, co pozwoliło na uniknięcie strat, szacowanych na wiele miliardów marek. W akcji tej lotnicy Agrarflugu otrzymali spore wsparcie od bratnich przedsiębiorstw z Polski i Związku Radzieckiego.

Współpraca Agrarflugu z Polską prowadzona jest również w dziedzinie techniki. Wspólnie wykonane badania samolotu PZL-106A Kruk pozwoliły na wprowadzenie udoskonaleń aparatury agro i zwiększenie w tak zwanym „wariancie przeciążonym" ładunku użytecznego z 750 do 900 kg, dzięki czemu wydajność pracy samolotów wzrosła o 8 procent.

Spore efekty przynoszą także prace nad obniżeniem zużycia paliwa przez samoloty. Za osiągnięcia na tym polu przedsiębiorstwo Agrarflug zostało wyróżnione przez Radę Ministrów NRD tytułem „Wzorowe przedsiębiorstwo w gospodarce energetycznej".

RUMUNIA

AVIATIA UTILITARA ROMÂNIA

Rumuńskie przedsiębiorstwo lotnicze Aviatia Utilitara jest częścią Departamentu Lotnictwa Cywilnego. W 80% pracuje ono dla rolnictwa i w 20% dla innych gałęzi gospodarki narodowej (fotogrametria, geologia, patrolowanie gazociągów i linii wysokiego napięcia, prace budowlano-montażowe i inne). Eksploatowane statki powietrzne to śmigłowce IAR-316B i Ka-26 oraz samoloty IAR-826, BN-2 i An-2 oraz nowe IAR-827.

Rocznie lotnictwo rolnicze wykonuje zabiegi na areale 3 mln ha, nie zaspokajając wszystkich potrzeb, które określą się przyszłościowo na 8 mln ha. Zabiegi agrolotnicze to: nawożenie zbóż, pastwisk, siew ryżu, walka z chwastami, ochrona przed chorobami i szkodnikami zbóż, winorośli, warzyw, ziemniaków, sadów i lasów, desykacja ziemi pod siew ryżu i krzewów w delcie Dunaju oraz zwalczanie komarów. Średnio rocznie wylatuje się 65 tys. godzin, z tego wiele czasu poświęca się na nawożenie pastwisk w górach, gdzie przy wysokich dawkach 300 kg/ha, dalekich dolotach i wysokościach zużywa się wiele godzin. Nawożenie stanowi 30% wszystkich prac. 50% usług wykonują samoloty An-2, 30% śmigłowce Ka-26.

Po wprowadzeniu samolotu IAR-827 przeprowadza się unifikację parku samolotowego. Wiele robi się również w zabezpieczeniu aparatury agrolotniczej chcąc wyeliminować drogi sprzęt importowany. Załogi statków powietrznych przygotowywane są w 3-letniej Szkole Lotnictwa Cywilnego. Wiele czasu poświęca się bezpieczeństwu latania, osiągając coraz lepsze rezultaty.

Rumunia w Porozumieniu Bukareszteńskim bierze udział jako obserwator.

GOSPODARCE

WĘGRY

Jedynym krajem spośród całego obozu socjalistycznego, w którym lotnictwo rolnicze podporządkowane jest bezpośrednio resortowi rolnictwa są Węgry. Tak jak rozwija się rolnictwo w tym kraju, równolegle rozwija się i lotnictwo rolnicze. W ostatnich latach przedsiębiorstwo otrzymało olbrzymie dotacje na inwestycje. Rozbudowano bazę centralną w Budapeszcie, a także bazę remontową w Kopszwar, gdzie poddaje się kapitalnym remontom samoloty An-2 oraz silniki ASz62JR (również i dla innych krajów RWPG m.in. Bułgarii, Polski). Posiadanie własnej bazy remontowej pozwala na samowystarczalność przedsiębiorstwa, a co najważniejsze

Przewodniczący delegacji L. Farkas

pozwala planować i w pełni realizować wszystkie zamówienia na usługi gospodarki rolnej.

Działalność samolotowej służby ma bardzo duże znaczenie gospodarcze na Węgrzech. Na 5,6 milionów hektarów poddanych zabiegom chemizacyjnym 4,8 mln ha wykonało lotnictwo. Ten fakt mówi sam za siebie. 45% wszystkich prac to nawożenie pól i upraw, 22% stanowi ochrona roślin przed szkodnikami i chorobami, 7% stanowi dysykacja roślin, m. in. słonecznika i strączkowych. Ponad 220 statków powietrznych pracuje w 119 brygadach przy czym samoloty An-2 i M-18 Dromader pracują w 69 brygadach, zaś śmigłowce Ka-26 w 50 brygadach. Średnio rocznie samoloty i śmigłowce wylatują ponad 40 tys. godzin, co daje na samolot przeciętnie 350 godzin rocznie.

Wielką wagę w pracach agrolotniczych poświęcono ochronie i nawożeniu zbóż, gdyż przy wysokich urodzajach nabiera to zasadniczego znaczenia. Bardzo dużo uwagi poświęcamy eksploatacji nowych typów samolotów, obserwacji ich przydatności dla poszczególnych realizacji zabiegów. Np. przy wprowadzeniu na Węgrzech samolotu M-18 Dromader, przy powszechnym stosowaniu azotowych nawozów płynnych, agresywnie działały one na urządzenia rolnicze. Współpraca z WSK PZL-Mielec wiele tu usprawniła i samolot stał się statkiem perspektywicznym.

Powszechnym w terenach górzystych i nie tylko, stał się śmigłowiec Ka-26, szczególnie w ochronie sadów winorośli. Po zaprzestaniu produkcji tego śmigłowca, będzie trudno zastąpić go przez inny typ, tym bardziej że przedsiębiorstwo przygotowało się i wykonuje remonty półroczne tych śmigłowców. Wiele czasu przedsiębiorstwo poświęca modernizacji urządzeń rolniczych instalowanych na samolotach i śmigłowcach, wzorując się na najnowszych osiągnięciach światowych w tym zakresie. Dotyczy to przede wszystkim oprysków ULV, i nie tylko. Przygotowanie pilotów dla przedsiębiorstwa kontynuuje się w szkole pilotów w Niredhaza zaś mechaników w Sigethalom lub w Kaposzwar.

WIETNAM

W latach 1982—84 przedsiębiorstwo lotnictwa gospodarczego Wietnamu wykonywało następujące prace. ● przy pomocy samolotu An-2 w geologii — poszukiwanie i lokalizowanie różnych bogactw naturalnych, ● przy pomocy samolotu An-30 wykonywanie fotogrametrii dla kartografii — szczególnie przy planowaniu zalesień, ● przy pomocy samolotu — laboratorium Il-18D —prowadzenie badań meteorologicznych. Szczególnie wykonywanie i programowanie tropikalnych tajfunów — prace prowadzone wspólnie ze Związkiem Radzieckim na podstawie podpisanej umowy, ● obsługa prac wiertniczych przy wydobyciu ropy naftowej przy pomocy śmigłowca Mi-8.

Lotnictwo rolnicze w Wietnamie rozpoczęło działalność w 1979, eksperymentując w takich zabiegach jak siew nasion, nawożenie pól i upraw, walka z chwastami i inne. Dla potrzeb Ministerstwa Rolnictwa przedsiębiorstwo pracowało w dwóch państwowych gospodarstwach położonych na równinie rzeki Mekong. W 3 ostatnich latach wykonano 202 loty w czasie 247 h na obszarze 11 162 ha osiągając pozytywne rezultaty w zwiększeniu plonów roślin.

ZSRR

АЭРОФЛОТ
Soviet airlines

Lotnictwo rolnicze było i jest w ZSRR jednym z najważniejszych środków mechanizacji prac chemizacyjnych. Corocznie przy pomocy samolotów i śmigłowców rolniczych wykonuje się zabiegi na areale przekraczającym 110 mln ha, co stanowi ponad 35% ogólnego areału poddanego zabiegom w kraju. 40% wszystkich prac to mineralne nawożenie pól i upraw, 29% to walka z chorobami i szkodnikami (bawełny, buraka cukrowego, ziemniaków, zbóż i walka z szarańczą). Pozostałe 8% to defoliacja i desykacja roślin, a także inne zabiegi. Około 80% wszystkich prac skoncentrowane jest w 3 republikach: Federacji Rosyjskiej, Kazachstanie i Ukrainie.

Przewodniczący delegacji N. W. Momot

Poza pracami wykonanymi w kraju radzieckie samoloty pracowały za granicą w NRD — 623 tys. ha (nawożenie i ochrona roślin), w Mongolii — 114 tys. ha (walka z chwastami).

W lotnictwie rolniczym stosowane były następujące typy samolotów i śmigłowców: An-2R (92,4% wszystkich prac) An-24 (2,4%), M-15 (0,6%), Mi-2 (3,1%) i Ka-26 (1,5%). Corocznie wzrasta wydajność samolotów i śmigłowców, co w erekcie obniża koszty stosowania tych statków powietrznych. Najlepsze rezultaty osiągają samoloty An-2. Znacznie ustępują im śmigłowce. Jednakże wykonują one takie prace, przy których zabiegi samolotowe są utrudnione lub wręcz niemożliwe. Dotyczy to np. ochrony winorośli w terenach górzystych.

Stosowane są coraz lepsze technologie wykonywanych zabiegów. W opryskach przechodzi się na mniejsze dawki aż do opryskiwania ULV. Ponad 70% oprysków w walce z chwastami wykonano dawką 25 l/ha. To pozwala na zmniejszenie ilości wylatanych godzin (w tym przypadku 8 tys. godzin = 900 tys. rubli). W ochronie buraka cukrowego i zbóż stosuje się dawki 3 l/ha, co pozwala na osiągnięcie znacznych wydajności. Stosuje się dwuzmianowość w pracy załóg lotniczych, co pozwala zwiększyć wykorzystanie sprzętu lotniczego o 50%.

Z gospodarstwami podpisywane są umowy na obróbkę określonej ilości hektarów. Przy pracach nietypowych umowy podpisywane są na określoną ilość godzin. Umowy zawierane są z kołchozami i sowchozami, a także z przedsiębiorstwami chemizacyjnymi (1/3 wszystkich prac), które świadczą usługi na rzecz tych gospodarstw. Dużą uwagę zwraca się na budowę utwardzonych lądowisk. Obecnie jest ich 1815. Z takich lądowisk można stosować zabiegi w najbardziej optymalnych dla nich terminach. Najwięcej jest ich na Ukrainie, Białorusi, Północnym Kaukazie i w Uzbekistanie.

Z każdym rokiem rozszerza się wykorzystanie lotnictwa poza rolnictwem. Dzięki zastosowaniu lotnictwa można było wykryć i eksploatować ropę naftową i gaz w Zachodniej Syberii. Śmigłowce Mi-6, Mi-8, Mi-4, Mi-2 wykorzystuje się w tych regionach do dostarczania i układania rurociągów, przewozu towarów, urządzeń i ludzi. Duże znaczenie ma w ZSRR zastosowanie lotnictwa w pracach budowlano-montażowych, szczególnie przy budowie linii wysokiego napięcia i budownictwie przemysłowym. Na równi z maszynami naziemnymi stosuje się tu statki powietrzne. Bardzo złożone i unikalne prace wykonuje się przy pomocy specjalnego śmigłowca Mi-10K.

Wykonywane przez lotnictwo prace fotogrametryczne wykorzystuje się w geologii i kartografii przy opracowywaniu map terenów, przy planowaniu prac ziemnych, melioracji, planowania miast i osiedli. Samoloty i śmigłowce wykorzystuje się do patrolowania i gaszenia pożarów leśnych, 85% pożarów wykrywa lotnictwo, a 65% je likwiduje. Do pożarów śmigłowce dostarczają rocznie 50 tys. ludzi i 5 tys. ton środków p. pożarowych. Znaczny zakres usług lotniczych obejmuje gospodarkę rybną służby hydrometeorologiczne a także zabezpieczenie morskich operacji np. na dalekiej Arktyce. Szczególne miejsce ma lotnictwo w medycznym pogotowiu lotniczym. Samoloty i śmigłowce sanitarne wykonują rocznie ponad 70 tys. lotów, przewożąc ponad 200 tys. chorych i ponad 1 tys. ton ładunku medycznego. 83% wylatanych godzin lotnictwa gospodarczego w ZSRR przypada na loty pozarolnicze w tym 30% do obsługi geologii.

Jak wynika z powyższych danych w porównaniu do pracy lotniczej w innych krajach Związek Radziecki jest na I miejscu w świecie pod względem wykorzystania lotnictwa w gospodarce narodowej. Lotnictwo rolnicze podporządkowane jest Zarządowi Głównemu Prac Lotniczych i Przewozów Ministerstwa Lotnictwa Cywilnego ZSRR.

HISTORIA ZAKŁADU USŁUG AGROLOTNICZYCH

Historia lotnictwa rolniczego sięga 1911, kiedy to A. Zimerman w Niemczech opatentował pomysł użycia samolotów w leśnictwie i rolnictwie. Projekt ten doczekał się realizacji dopiero w 10 lat później w Stanach Zjednoczonych, kiedy C. R. Neille i J. S. Houser przeprowadzili udaną próbę zwalczania szkodników przy użyciu samolotów. W 1922 w Związku Radzieckim wykonano szereg doświadczeń nad stosowaniem pestycydów przy użyciu samolotów. W latach trzydziestych w USA, w Związku Radzieckim oraz Nowej Zelandii stosowano regularnie samoloty do zwalczania niektórych szkodników lasów i upraw polowych. Wielki rozwój agrolotnictwa przypada na okres po II wojnie światowej i łączy się nierozerwalnie ze wzrostem chemizacji rolnictwa.

Lotnictwo gospodarcze w Polsce rozpoczęło swoją działalność w 1925, wykonując zabiegi przeciwko brudnicy mniszce — szkodnikowi lasów na Kujawach. Od tej chwili prace były kontynuowane, miały jednak charakter prób i małych akcji o niewielkim znaczeniu gospodarczym.

Przewodniczący delegacji R. Leja

Dopiero po II wojnie światowej, w 1948 lotnictwo podjęło się znów zwalczania szkodników lasów. Zabiegi przeciwko osnui gwiaździstej na areale 25 000 ha w woj. katowickim wykonano 8 samolotami Li-2 będącymi własnością PLL LOT. Zabieg ten powtórzono również w roku następnym. W tym samym roku (1949) grupa samolotów wykonała pierwsze zabiegi agrolotnicze w rolnictwie przeciwko stonce ziemniaczanej. Co roku zwiększał się areał zabiegów i w 1953 lotnictwo obsługiwało ponad 100 tys. ha.

Poza samolotami Li-2 do prac agrolotniczych używane były samoloty Piper Cub, Po-2 i CSS-13.

W latach 1947—1953 lotnictwo gospodarcze zmieniało czterokrotnie swoją przynależność na przemian z lotnictwa komunikacyjnego (PLL LOT) do sportowego (Liga Lotnicza). Nie mogąc się ustabilizować na skutek ciągłych reorganizacji w 1954 zaprzestano działalności agrolotniczej.

Dopiero w 1959 Aeroklub PRL powołał specjalną grupę usługową przy Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Krośnie mając 3 samoloty Jak 12 M i 2 CSS-13. Grupa ta przekształciła się w 1960 w Lotniczy Zespół Usług Gospodarczych APRL z siedzibą w Warszawie na lotnisku Gocław. W pierwszym roku działalności LZUG miał 2 samoloty Jak 12M, 3 PZL-101 Gawron i 5 CSS-13. W 1963 zakupiono pierwszy samolot An-2 zaś następne 6 sztuk An-2 zakupiono w 1966. Prace agrolotnicze wykonywane były centralnie z Warszawy, skąd samoloty rozlatywały się do gospodarstw rolnych i lasów, wykonując przede wszystkim ochronę rzepaku, grochu i ziemniaków oraz lasów. Areał wykonywanych zabiegów wzrastał corocznie aż do 1968, kiedy to za pomocą samolotów dokonano zabiegów na powierzchni 313 tys. ha. W tym to roku przedsiębiorstwo miało już 61 samolotów PZL-101 Gawron i 8 samolotów An-2. Gawrony były zakupywane przez APRL oraz Ministerstwo Lotnictwa (15 szt. PZL-101). W 1966 nastąpiła reorganizacja LZUG, w wyniku której powołano oddziały terenowe w Warszawie, Gdańsku, Wrocławiu i Olsztynie, zaś całe Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych podporządkowano APRL.

Od 1968 corocznie zaczął się zmniejszać areał wykonywanych zabiegów i w 1971 wynosił tylko 190 tys. ha. W 1970 z braku zleceń zlikwidowano Oddział PUL w Warszawie. Przyczyną takiego stanu była niedostateczna współpraca PUL-u z resortami rolnictwa i leśnictwa na tle braku mocy przerobowej ze względu na znikome możliwości Aeroklubu w inwestowaniu przedsiębiorstwa w sprzęt lotniczy i towarzyszący (część samolotów PUL-u od 1967 brała udział w usługach eksportowych w ARE — stąd brak sprzętu na kraj). W takiej sytuacji resorty rolnictwa i leśnictwa nie były zadowolone z wykonywanych usług, gdyż prowadzone były z opóźnieniem, w nieodpowiednich terminach.

Aeroklub PRL nie mogąc sprostać stojącym przed nim zadaniom z końcem 1971 zaprzestał działalności gospodarczej.

Z dniem 1 stycznia 1972 nastąpiła integracja usług agrolotniczych w WSK

PZL-Warszawa-Okęcie, która do tej pory wykonywała usługi eksportowe (wspólnie z byłym PUL APRL). Powstał Zakład Usług Agrolotniczych.

Zmienił się również układ organizacyjny w resorcie rolnictwa; wszystkie sprawy związane z organizacją zabiegów agrolotniczych z Departamentem Produkcji Roślinnej i Ochrony Roślin przejął Generalny Inspektorat PGR (dziś Krajowe Zrzeszenie PPGR), bezpośrednio zainteresowany w produkcji podlegających jednostek, na rzecz których wykonywane są prace agrolotnicze.

Wspomniane zmiany organizacyjne spowodowały, że 1972 stał się rokiem przełomowym w polskim lotnictwie rolniczym. W roku tym areał obrabiany przez lotnictwo wzrósł do 320 tys. w roku 1973 — 524 tys. ha, a w 1974 przekroczono 869 tys. ha.

Na podstawie tych liczb widoczny był dynamiczny wzrost usług agrolotniczych w Polsce, już w pierwszych latach działalności ZUA. Zmienił się również profil i układ procentowy poszczególnych zabiegów na rzecz zwiększenia ilości nawożenia, dzięki czemu prace agrolotnicze zatraciły dotychczasowy charakter prac sezonowych (ochrona roślin trwała tylko 5 miesięcy), a sprzęt lotniczy był w pełni wykorzystywany w ciągu całego roku.

Wraz ze zmianami organizacyjnymi w państwowych gospodarstwach rolnych powstawały przedsiębiorstwa wieloobiektowe, posiadające duże areały użytków rolnych, w związku z czym zmieniono również charakter usług z normalnych na rzecz czarterowania samolotów na cały rok. Już w 1973 poza normalnymi usługami wyczarterowano 21 samolotów (11 An-2 i 10 PZL-101). Ta forma usług wykazała swoją wyższość nad normalnymi zabiegami, gdyż zwiększyło się wykorzystanie samolotów, wzrosła liczba wylatanych godzin, obsłużonych hektarów, a co najważniejsze zabiegi były wykonywane w odpowiednich dla nich terminach. W 1971 ZUA wydzierżawiło 48 samolotów, a w latach następnych liczba ta wrastała do 146 samolotów w 1979 (i 142 w 1980).

Poza samolotami PZL-101 Gawron i An-2 w latach tych weszły do eksploatacji nowe typy samolotów, a mianowicie w 1976 pierwsze zakupy PZL-106 Kruk (7 szt.) a w 1978 — samoloty M-18 Dromader (4 szt.). Jednakże podstawowym samolotem był ciągle An-2R (183 szt.).

Wraz z zatrudnianiem coraz większej ilości samolotów w czarterach wzrastał areał zabiegów. W 1975 przekroczono w rolnictwie pierwszy milion ha a w 1978 już 2 miliony (2 183 836) ha. W latach następnych poziom ten utrzymywał się i tak w rolnictwie w 1979 — 1 977 tys., a w 1980 — 1 917 tys. ha.

W latach następnych 1981—83 — latach ogólnokrajowego kryzysu ze względu na braki w zaopatrzeniu w nawozy i środki ochrony roślin, areał w rolnictwie spadł i tak w 1981 wyniósł 1 433 tys. ha, w 1982 — 1 073 tys. ha, a w 1983 — 1 340 tys. ha.

Radykalnie zmieniło się wykorzystanie lotnictwa rolniczego również przez leśnictwo. W latach poprzednich samoloty były używane wyłącznie do zwalczania szkodników w lasach. Po udanych próbach leśnictwo włączyło samoloty również do nawożenia i wapnowania lasów. Określono plan wieloletni na 200 tys. ha rocznie i już w 1975 wykonano nawożenie na areale 297 tys. ha, w 1976 — 180 tys., w 1977 — 206 tys. ha. Nawożenie lasów prowadzone było corocznie i dopiero w latach ostatniego kryzysu areał zmniejszył się ze względu na braki nawozów i skierowanie ich do rolnictwa.

Od początku swego istnienia ZUA corocznie prowadziło walkę ze szkodnikami lasów. Wielkość areału uzależniona była od wystąpienia szkodnika w danym roku i wahała się od 3 tys. ha (1976) do 58 tys. (w 1962).

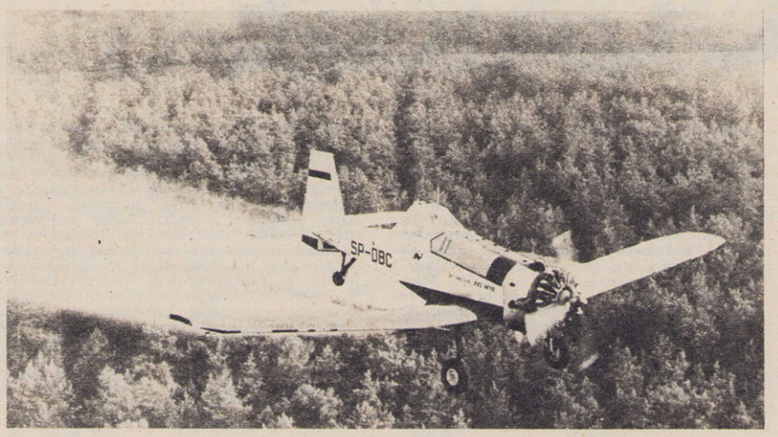
W 1977 wystąpiła niezwykle silna gradacja brudnicy mniszki trwająca do dnia dzisiejszego. Począwszy od 1978 areał wzrastał corocznie (1978 — 20 tys. ha, 1979 — 180 tys. ha, w 1980 — 500 tys. ha, w 1981 — 1 680 tys.) osiągając swój najwyższy poziom w 1982 — 2 320 tys. ha. W latach następnych gradacja brudnicy załamała się (1983 — 1 606 tys. ha, 1984 — 130 tys. ha), przesuwając się na zachód Europy.

Niezależnie od ochrony lasów przed szkodnikami oraz nawożeniem i wapnowaniem w ostatnich latach ZUA utworzyło brygady samolotów do patrolowania lasów (PZL-104, Zlin 42) i gaszenia pożarów leśnych (M-18, PZL-106).

Cały kraj będzie objęty siecią lądowisk przeciwpożarowych.

W ostatnich latach ZUA poświęciła wiele sił i środków na poszerzenie frontu robót przez wprowadzenie nowych technologii. I tak rozpracowana została ochrona sadów przed chorobami i szkodnikami, wprowadzono zabieg rekultywacji i zadarniania skarp metodą awiahydroobsiewu.

W ślad za tak dynamicznym rozwojem zabiegów agrolotniczych, gdzie w 1982 areał wyniósł 3 440 676 ha (w 10 lat po powstaniu ZUA) zaszły zmiany organizacyjne w zakładzie.



M-18 Dromader wykonuje zabieg przeciwko szkodnikom lasów

Już w 1975 utworzono nowy Oddział ZUA w Mielcu dla terenów południowo-wschodnich (który na 2 lata 1980—81 przeszedł do WSK Mielec, by w 1982 powrócić do WSK Okęcie) oraz prowadzenia remontów bieżących (pcwypadkowych) samolotów. W 1979 powstał Oddział ZUA Szczecin oraz przejęto Oddział w Kętrzynie dla prowadzenia szkolenia pilotów.

Poza usługami w kraju Zakład Usług Agrolotniczych jest generalnym dostawcą PHZ PEZETEL na wykonywanie zabiegów za granicą. Już w 1962 polskie samoloty PZL-101 Gawron wykonywały prace w Finlandii przy nawożeniu lasów i upraw rolnych na obszarze kilku tys. ha. W 1964 w ramach pomocy sąsiedzkiej polskie agrolotnictwo pomogło lotnictwu bułgarskiemu w opanowaniu zwalczania szkodników zbóż w tym kraju, wykonując zabiegi na około 5 tys. ha (pluskwiak na uprawach pszenicy). Pierwszym poważniejszym kontraktem zagranicznym była umowa czarterowa z austriacką firmą Agrarflug Gluck w 1965/66. Firma ta używała samolotów PZL-101 wraz z załogami w ochronie i nawożeniu zbóż oraz oliwek i cytrusów w Austrii, NRF, Libii i Tunezji.

W latach 1967—68 zawarte zostały pierwsze samodzielne kontrakty na prace agrolotnicze w Egipcie, a w 1969 w Sudanie, gdzie są prowadzone do chwili obecnej. Prace te obejmują przede wszystkim ochronę bawełny, a także ochronę pszenicy, ryżu, walkę z chwastami (herbicydy) ochronę trzciny cukrowej, winorośli, zwalczanie hiacyntów na Nilu i jeziorkach, zwalczanie plag ptaków i ognisk szarańczy, zwalczanie moskitów w miastach i osiedlach, i inne prace zlecone do wykonania. Areał tych prac sięga rocznie ponad 2 miliony ha.

Od 1972 polskie samoloty chronią plantacje bawełny i rzepaku w Etiopii na areale ponad 100 tys. ha. W 1974 został podpisany kontrakt z Algierią na prace agrolotnicze w zakresie nawożenia i walki z chwastami zbóż, gdzie wykonano ponad 100 tys. ha tych zabiegów samolotami An-2. W 1976 został podpisany kontrakt na ochronę bawełny w Pakistanie, gdzie 5 samolotami An-2 wykonano zabieg na areale 60 tys. ha. W 1977 samolot An-2 zwalczał chwasty i chronił przed szkodnikami trzcinę cukrową w Nigerii na areale 20 tys. ha. W 1974, 1975, 1976 a następnie w 1979 po 6 samolotów An-2 pomagało lotnictwu NRD w wiosennym nawożeniu pól i upraw na areale blisko 100 tys. ha rocznie. W 1979 polskie 3 samoloty An-2 rozpoczęły coroczną pracę przy ochronie zbóż oraz roślin cytrusowych w Tunezji na areale 50 tys. ha. W 1979 sześć polskich samolotów pomagało lotnictwu węgierskiemu w realizacji swoich zadań w zakresie nawożenia i ochrony roślin na areale 150 tys. ha. Pomoc tę powtórzono w roku następnym.

W 1980 po raz pierwszy samoloty An-2, M-18 i PZL-106 rozpoczęły zwalczanie chwastów w pszenicy w Syrii na areale 150 tys. ha. Zabiegi te były kontynuowane w 1981 i w 1984. W 1984 na przykład 45 samolotów An-2 pomogło lotnictwu NRD w zwalczaniu brudnicy mniszki na łącznym areale 600 tys. ha. W tym samym roku 10 samolotów An-2 wykonywało nawożenie i ochronę pól i upraw w Czechosłowacji na areale 100 tys. ha.

Jak wynika z powyższych danych samoloty i załogi Zakładu Usług Agrolotniczych poza Polską latały wykonując zabiegi agrolotnicze w 16 krajach Europy, Afryki i Azji, zbierając wszędzie pochlebne recenzje o swej rzetelnej i fachowej robocie. Taką samą opinię otrzymują corocznie w kraju załogi prawie 200 samolotów pracujących w polskim rolnictwie i leśnictwie.

ŚMIGŁOWCE Mi-2 W ROLNICTWIE

Powstały przed 10 laty przy WSK PZL Świdnik Wydział jako pierwszy w Polsce rozpoczął wykonywanie śmigłowcowych usług agrolotniczych w czterech Kombinatach Rolnych. Działalność ta w szybkim tempie nabierała rozmachu. Obecnie poprzedni Wydział Usług Agrolotniczych zmienił się w Zakład Eksploatacyjny Usług Śmigłowcowych, a aktualna ilość baz terenowych, w których świadczy się usługi przekracza liczbę 50.

Zastosowany do tej działalności śmigłowiec typu Mi-2 w krótkim czasie znalazł wielu zwolenników w rolnictwie z uwagi na jego manewrowość, a co za tym idzie wydajność, dokładność obróbki i niewielki koszt zabiegu — niejednokrotnie mniejszy od zabiegu wykonanego środkami naziemnymi. Do weteranów korzystających z usług ZEUS nieprzerwanie od 1974 należą takie Kombinaty Rolne jak: KR Kietrz woj. opolskie, KR Głubczyce woj. opolskie, KO Naramowice woj. poznańskie, KR Kętrzyn woj. olsztyńskie.

Dyrektor ZEUS S. Madej

W bieżącym roku obrobiona powierzchnia przy użyciu śmigłowców z ZEUS przekroczy 1,5 mln ha.

Stale udoskonalana aparatura rolnicza śmigłowca przez specjalistyczne biuro konstrukcyjne WSK PZL Świdnik pozwala na zaspokojenie rosnących wymagań rolników odnośnie dokładności oprysku i nawożenia. Działalność Zakładu Eksploatacyjnego Usług Śmigłowcowych stanowi dla Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL Świdnik poligon doświadczalny dla dokonywania stałej modernizacji sprzętu latającego i jego wyposażenia rolniczego. Prowadzi się jednocześnie próby eksploatacyjne sprzętu, które w innych układach byłyby niemożliwe do przeprowadzenia ze względu na koszty takiego przedsięwzięcia.

Wprowadzenie do rolnictwa śmigłowców Mi-2 i pozytywne przyjęcie tego rodzaju pracy przez rolników poważnie rozszerzyło zakres użytkowania tego śmigłowca, a w ślad za tym zwiększenie zamówień na zakup. co jest wielce korzystne dla przedsiębiorstwa produkującego śmigłowce. Natomiast dla rolnictwa i kraju zastosowanie tej technologii powoduje wzrost plonów zbóż w granicach 10 q z ha

Zainteresowanie rolników i dynamiczny wzrost usług śmigłowcowych spowodował konieczność zorganizowania własnej bazy szkoleniowej personelu lotniczego. Do chwili obecnej wyszkolono: ponad 150 pilotów śmigłowcowych, ponad 50 instruktorów, ponad 500 mechaników o specjalnościach śmigłowcowych. Ponadto Zakład świadczył usługi w wielu krajach Afryki, Bliskiego Wschodu i Europy.

Aktualnie liczba śmigłowców na stanie Zakładu Eksploatacyjnego Usług Śmigłowcowych wynosi 66 sztuk. W roku przyszłym przewidywany jest wzrost usług w granicach 20%.

SPRZĘT AGROLOTNICZY

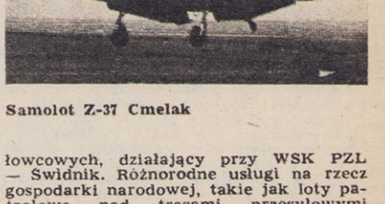
Wszystkie kraje RWPG do prac agrotechnicznych używają samolotów i śmigłowców produkowanych w krajach obozu socjalistycznego. Najbardziej rozpowszechniony jest samolot An-2, początkowo produkowany w ZSRR, a następnie w Polsce. Jego produkcja jest również obecnie kontynuowana w WSK PZL Mielec. W miarę rozwoju agrolotnictwa i wynikających stąd potrzeb, powstawały nowe konstrukcje, które są w stanie sprostać współczesnym wymogom gospodarki narodowej. W ślad za rozwojem konstrukcji statków latających podążał rozwój wyposażenia tych statków w aparaturę, zapewniającą wszechstronne wykonywanie zabiegów na rzecz rolnictwa, leśnictwa i ochrony naturalnego środowiska człowieka.

Śmigłowiec Ka-26

Obecnie, oprócz już wspomnianego samolotu An-2 (wyprodukowanego w największych ilościach), w krajach RWPG eksploatowane są samoloty Z-37 — produkowane w CSRS, IAR-826 — produkcji rumuńskiej, PZL-106 Kruk w różnych wersjach oraz PZL-104 Wilga — produkcji WSK PZL Warszawa-Okęcie i M-18 Dromader produkcji WSK-Mielec. Prace samolotów w krajach RWPG wspomagają śmigłowce Ka-26 produkcji radzieckiej i Mi-2 produkcji WSK PZL Świdnik.

Polska jest największym producentem samolotów i śmigłowców rolniczych, w ramach specjalizacji produkcji w krajach RWPG. Oprócz produkcji licencyjnych samolotów An-2 i śmigłowców Mi-2, które pracują niemal we wszystkich krajach wspólnoty socjalistycznej, samoloty konstrukcji polskiej: Wilgi, Kruki i Dromadery eksploatowane są w NRD, DRL, Bułgarii, na Kubie i w Nikaragui.

Oprócz Zakładu Usług Agrolotniczych usługi lotnicze dla rolnictwa wykonuje także Zakład Eksploatacji Usług Śmigłowcowych, działający przy WSK PZL — Świdnik. Różnorodne usługi na rzecz gospodarki narodowej, takie jak loty patrolowe nad trasami przesyłowymi energii elektrycznej i gazociągami, obsługa śmigłowcowa platform wiertniczych na Bałtyku i ratownictwo morskie świadczy Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych. Niektóre zadania, związane z usługami dla gospodarki narodowej, wykonuje też od niedawna Aeroklub PRL. Specjalistyczną działalność w zakresie przewozów chorych i szybkiej pomocy lekarskiej wykonuje lotnictwo sanitarne.

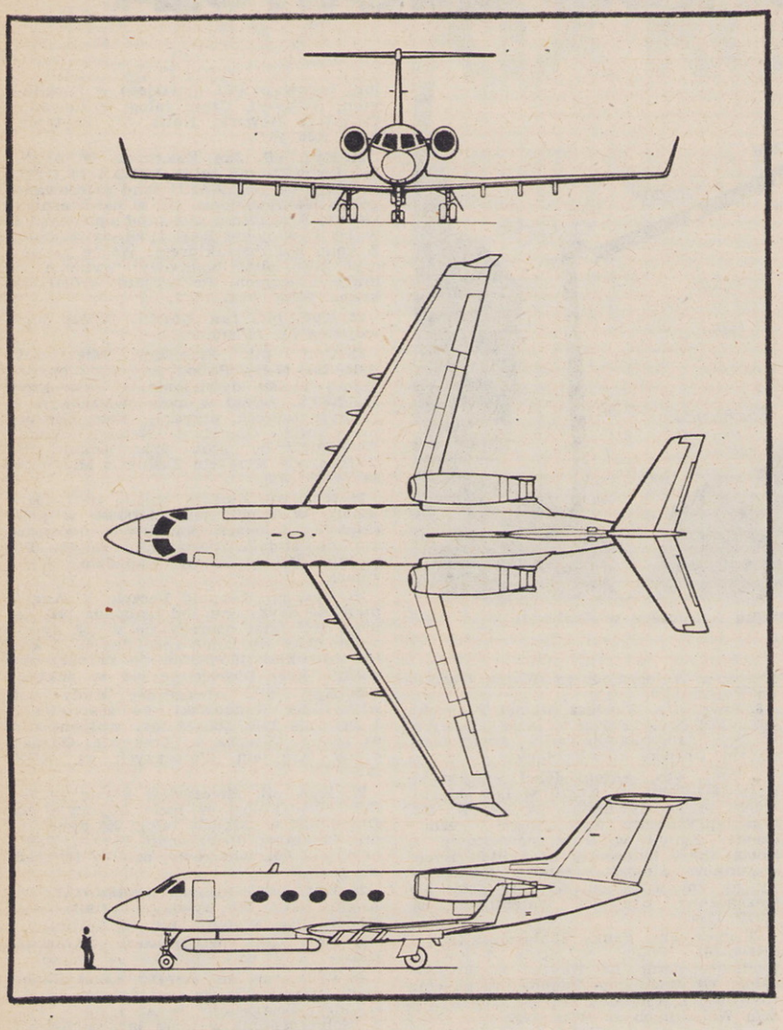


Samolot Z-37 Cmelak

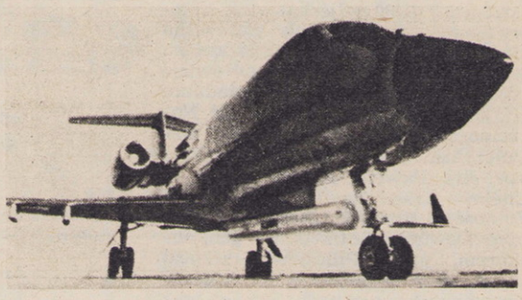
Samolot An-2

Wkładkę przygotował zespół Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie — Władysław Adamczak, Mirosław Chmielewski, Ryszard Leja, Stanisław Madej i Józef Malinowski — przy współpracy redakcji „Skrzydlatej Polski".

Zdjęcia: Jarosław Łazarski, Lech Zielaskowski i archiwum



SAMOLOT SPECJALISTYCZNY GULFSTREAM SRA-1

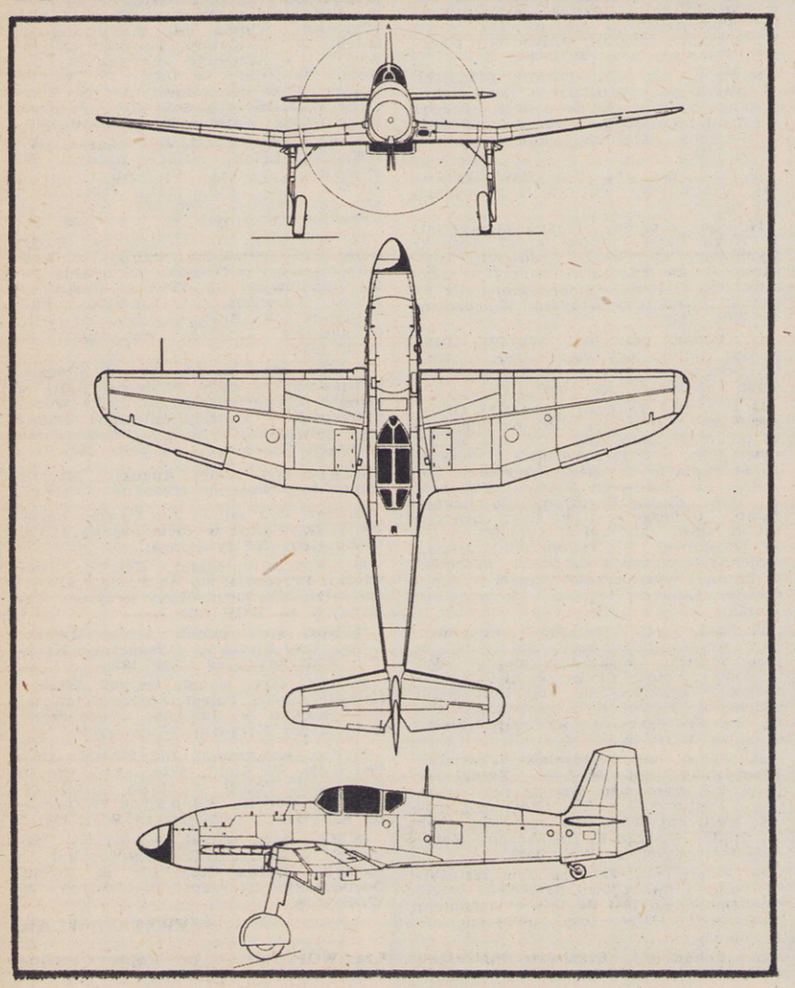


Amerykański dwusilnikowy samolot Gulfstream SRA-1 jest przeznaczony do dozorowania powietrznego i lotów rozpoznawczych. Jego konstrukcję oparto na Gulfstream III, służącym do wykonywania misji specjalnych. Z prawej strony przodu kadłuba zastosowano duże drzwi ładunkowe otwierane do góry oraz radar APS-127 w nosie kadłuba wraz ze skomputeryzowanym systemem JNS. Drzwi stanowią standardowe wyposażenie samolotu SRA-1 a radar APS-127 montowany jest w zależności do realizowanej misji. Samolot przewidziany jest do zaawansowanego dozorowania elektronicznego, do zwiadu i poszukiwania okrętów podwodnych. Zastosowano w nim modułową instalację sensorów z systemem wybiórczym. Skrzydło ma 6 węzłów do podwieszania różnych ładunków o masie 907 kg. Przewidziano też zastosowanie radaru do bocznej obserwacji SLAR oraz anteny SAR do syntezy obserwowanego pasma. W locie rozpoznawczym z radarami SLAR i SAR samolot wyposażony jest w kamery fotograficzne. W lotach patrolowych stosuje się system obserwacji na podczerwień. Duże boczne drzwi ułatwiają przezbrojenie jednej wersji w drugą.

Samolot SRA-1 oblatano w sierpniu 1984. Może on operować na wysokościach do 13 700 m przy max. czasie lotu 10 h. Jest to wolnonośny dolnopłat konstrukcji metalowej, z usterzeniami w układzie litery T, z wciąganym trójgoleniowym podwoziem o podwójnych kołach oraz 2 bocznymi gondolami silnikowymi w tyle kadłuba. Skrzydło o obrysie trapezowym ze skosem 27,7° i małym wzniosem, ma lotki i klapy oraz tarcze brzegowe na końcach nieco odchylone na zewnątrz. Usterzenia o obrysach trapezowych o dużych skosach, złożone ze stateczników i sterów. Usterzenie wysokości z klapkami i odciążeniem rogowym.

Napęd stanowią 2 silniki dwuprzepływowe Rolls Royce RB 163-25 Spey Mk 511-8 o ciągu 50,7 kN (5 171 kG) każdy. Pojemność zbiorników paliwa 15 867 dm³. Załoga 2 osoby. Max liczba foteli: 18 dla pasażerów i obsługi. Samolot może zabierać 15 osób na noszach + personel medyczny z wyposażeniem. Objętość kabiny — 42,54 m³, bagażnika — 4,4 m³. W lotach dozorowania może w czasie do 8,4 h przelecieć ponad 6 668 km i skontrolować powierzchnię 3,89 mln km². We wszystkich wariantach samolot ma system automatycznego prowadzenia i kontrolowania lotu. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 23,7 m, długość — 25,3 m, wysokość — 7,4 m, pow. skrzydeł — 86,8 m². **Masy:** własna — 14 831 kg, własna w konfiguracji bazowej — 16 408 kg, max. paliwa — 12 834 kg, max. ładunku płatnego — 3 220 kg, max. startowa — 30 810 do 31 600 kg, max. do lądowania — 26 536 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa — 928 km/h, na daleki zasięg — 819 km/h, wznoszenia — 19,3 m/s i 6,1 m/s na 1 silniku, max. wysokość operacyjna — 13 716 m, droga startowa — 1 554 m, lądowania — 975 m, zasięg z ład. pł. 726 kg — 7 301 km (VFR) i 6 485 km (IFR).



SAMOLOT MYŚLIWSKI He-100 (He-113)

W 1940 w niemieckiej prasie i innych środkach masowego przekazu (np. w tygodniowej kronice filmowej) ukazały się liczne zdjęcia jednosilnikowego samolotu oznaczonego He-113. Samoloty He-113 opisywane jako nocne myśliwce, występowały na zdjęciach pojedyńczo i grupowo, nosiły różne numery taktyczne oraz wymalowane na przodzie kadłuba mniej lub więcej fantazyjne godła. Po wojnie okazało się, że był to zwykły bluff propagandowy, którego celem było przekonanie własnej opinii publicznej i obcych wywiadów, że obok Me-109 w wielkoseryjnej produkcji i eksploatacji znajduje się jeszcze jeden typ jednosilnikowego myśliwca. W rzeczywistości myśliwiec o oznaczeniu He-113 w ogóle nie istniał, a wspomniane zdjęcia przedstawiały po kilkakroć przemalowywane, nieliczne egzemplarze samolotu He-100. Z kolei oznaczenie He-100 nigdy nie zostało opublikowane, chociaż samolot, który je nosił miał sukcesy.

Po porażce prototypu He-112 w konkursie na standardowy jednomiejscowy myśliwiec Luftwaffe (w konkursie zwyciężył Me-109), zakłady Heinkel rozpoczęły z własnej inicjatywy prace nad myśliwcem o nowocześniejszej konstrukcji i technologii. Samolot powinien mieć oznaczenie He-113, ale Heinkel (może w obawie przed feralną 13) uzyskał zgodę na zastosowanie numeru 100, przysługującego zakładom Fieselera. Pierwszy prototyp został oblatany 1933—01—22, a wkrótce potem dwa następne. He-100 z silnikiem DB-601 był samolotem bardzo szybkim. Zaraz też, bo 6 czerwca 1933 trzeci prototyp He-100V3 pilotowany przez Ernsta Udeta pobił rekord prędkości w locie po obwodzie zamkniętym 100 km uzyskując 634,73 km/h. 1939—03—10 Hans Dieterle na specjalnie przystosowanym prototypie He-100V8 z podrasowanym silnikiem DB-601 o krótkotrwałej mocy 1 325 kW uzyskał rekordowy wynik 746,6 km/h. W doniesieniach prasowych o obu tych rekordach, zamiast prawdziwego oznaczenia samolotu He-100 podano fikcyjne oznaczenie He-112 (!). Miało to związek z trwającą kampanią reklamową samolotu He-112, który szykowano na eksport. Uzyskane prędkości lotu były wynikiem zastosowania dużego obciążenia powierzchni nośnej (krótkie skrzydła) i układu chłodzenia powierzchniowego, polegającego na odparowaniu części płynu chłodzącego na powierzchni płata. Przerobiony samolot nosił oznaczenie He-100D. Wyprodukowano 3 samoloty próbnej serii D-0 i 12 samolotów pierwszej serii D-1. Ostatecznie 6 prototypów samolotu (V1, 2, 4, 5, 6 i 7) przekazano do ZSRR, 3 samoloty He-100D-0 do Japonii, gdzie miały być one produkowane z licencji jako A7 Hei (do czego nie doszło), a 12 samolotów He-100D-1 zorganizowano w specjalny oddział do obrony powietrznej zakładów Heinkla w Rostocku. Latali na nich piloci fabryczni. To właśnie te samoloty posłużyły hitlerowskiej propagandzie do stworzenia mitu nocnego myśliwca He-113.

He-100D-1 był samolotem jednomiejscowym z rzędowym 12-cylindrowym silnikiem tłokowym o układzie odwróconego V, DB-601M, o mocy 750 kW. Uzbrojenie: 2 k. masz. MG-17 (7,9 mm) w kadłubie i działko MG-FF/M (20 mm) strzelające przez piastę śmigła. (J. Ś.)

DANE TECHNICZNE (He-100D-1). Wymiary: rozpiętość — 9,42 m, długość — 8,20 m, wysokość — 2,5 m. **Masy:** własna — 2 070 kg, całkowita — 2 500 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 670 km/h (4 000 m), przelotowa — 555 km/h, wznoszenie — 16,5 m/s, pułap — 10 000 m, zasięg — 900 km. Na zdjęciu i rysunku: He-100D-1.

24 ESKADRA ROZPOZNAWCZA (4)

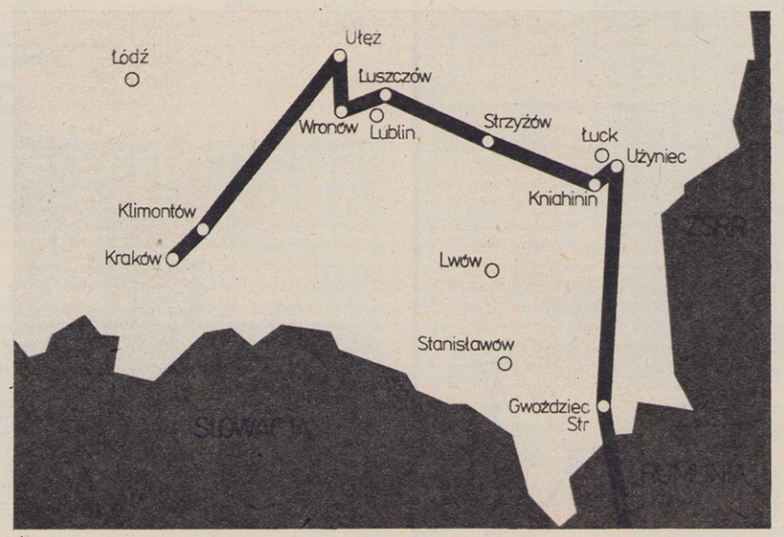
16 WRZEŚNIA w nocy na lotnisku Kniahinin alarmowo poderwano personel eskadry w celu ewakuacji lotniska. „01:30 odjechał rzut kołowy przesuwając się na lądowisko Użyniec (maj. Ludwików) 10 km na wschód od m. Młynów. O świcie odleciały samoloty. Po śniadaniu podjęto rozpoznanie na korzyść Naczelnego Wodza. Załoga ppor. obs. Pułczyński , por. pil. Nowierski i kpr. strz. Pawlak, poleciała w rejon Chełm—Krasnystaw—Hrubieszów—Zamość. Z braku łączności z Naczelnym Dowódcą Lotnictwa i gen. Piskorem, ppor. Pułczyński zrzucał meldunki z rozpoznania na większe zgrupowania własnych wojsk oraz na przedmieście i w mieście Chełm. Inna załoga por. obs. Paszkowski i pchor. pil. Pietruszka wyszukiwali tereny pod przyszłe lotniska w rejonie Tarnopola. Po południu por. obs. Bąk i por. pil. Nowierski na Mewie poszukiwali m.p. kwatery Naczelnego Wodza w celu nawiązania łączności i uzyskania dalszych rozkazów. Jednak na skutek silnika musieli zawrócić do Użyńca lądując około 18:00 z wynikiem negatywnym.

17 WRZEŚNIA eskadra wykonała 6 zadań bojowych: 1) o świcie wystartowali na Mewie ppor. obs. Sobieralski i ppor. rez. pil. Ranoszek, w celu nawiązania łączności ze Sztabem Naczelnego Wodza. Z lotu jednak nie powrócili lądując przymusowo na skutek zestrzelenia w okolicach m. Horodenka; 2) rozpoznanie rejonu Kowal—Chełm—Włodzimierz Wołyński oraz ruch na drogach i szosach Równe—Korzec i Równe—Ostróg wykonali por. obs. Miarczyński, por. pil. Nowierski i kpr. strz. Myrcik, zrzucając meldunek Dowództwu Obrony Łucka o dużym ruchu kolumn mieszanych na wszystkich drogach tego rejonu w ogólnym kierunku na zachód; 3) rozpoznanie ruchu na szosach Chełm—Zamość—Sokal—Tomaszów Lubelski dokonała załoga por. obs. Bąka, przekazując wynik rozpoznania meldunkiem ciężarowym Dowództwu Obrony Łucka. Niezależnie od meldunków ciężarkowych por. Bujalski każdorazowo (w miarę możliwości) potwierdzał wyniki rozpoznania telefonicznie po lądowaniu załogi. Z braku wiadomości o losie załogi ppor. Sobieralskiego, por. Bujalski wysłał kolejną załogę (brak nazwisk) z zadaniem przywiezienia rozkazów dla dowódcy eskadry z zaistniałej od rana nowej sytuacji wojskowej. W tym czasie płk Sznuk nakazał natychmiastowe przesunięcie jednostki na lądowisko Gwoździec koło Horodenki. Odjechał rzut kołowy (a w nim chory kpt. Wojda, dwóch rannych i lekarz eskadry). Rzut powietrzny lądował o 17:00. Tutaj warto odnotować relację por. Bujalskiego (list z 1976-01-19):

„... Na poprzednim lotnisku Użyniec stały obok samolotów eskadry 3 Łosie przyprowadzone z Pińska i oddane eskadrze pod tymczasową opiekę. Nie mając możliwości przeprowadzenia tych samolotów w bezpieczne miejsce, postanowiłem je spalić. Wówczas zameldował się u mnie kpr. pil. Stanisław Mierniczek z prośbą o zezwolenie przeprowadzenia jednego Łosia na nowe lotnisko eskadry. Po otrzymaniu zezwolenia kpr. Mierniczek, mimo że w samolocie tego typu nigdy nie siedział, wystartował na lotnisko polowe Gwoździec, ponownie wystartował z tego lotniska i wylądował o zmroku wraz z eskadrą w Czerniowcach. W czasie lotu w obsłudze przyrządów pomagał mu mechanik eskadry bombowej...".

Wkrótce po wylądowaniu rzutu powietrznego na lotnisku Gwoździec, por. Bujalski otrzymał pisemny rozkaz od gen. Wacława Stachiewicza (Szefa Sztabu Głównego) odlotu eskadry do Czerniowiec; tego dnia o zmroku 9 Karasi, Łoś i RWD-8 przyleciało do Rumunii.

Od 1 do 17 września 1939 załogi 24 eskadry wykonały 57 zadań bojowych (w tym 2 wyprawy bombowe) zrzucając na cele żywe nieprzyjaciela około 4 ton bomb.



Szlak bojowy 24 eskadry rozpoznawczej 2 Pułku Lotniczego w Krakowie

Personel: polegli — ppor. obs. Tadeusz Prędecki i kpr. strz. Rudolf Widuch; ranni — ppor. rez. obs. Niemir Bidziński i kpr. pil. Konrad Ziółkowski.

Samoloty: stan — 10 PZL P-23B Karaś, uzupełnienie 2 Karasie i LWS-3 Mewa; zniszczone 3 Karasie i Mewa; ewakuacja 9 Karasi i PZL P-37B Łoś.

DALSZE LOSY PERSONELU LATAJĄCEGO 24 ESKADRY.

1. Kpt. obs. Julian Wojda — dowódca eskadry (do 14 września). W Rumunii przebywał w szpitalu w Radanti. Po wyleczeniu przedostał się Francji, a następnie do Anglii; tam został dowódcą eskadry w 304 dywizjonie. Od kwietnia do grudnia 1941 wykonał pełną turę operacyjną. Od stycznia do czerwca 1942 był oficerem łącznikowym w 1 Grupie Bombowej RAF; pełnił także różne funkcje w dowództwie PSP. Od maja do lipca 1944 — zastępca Szefa Sztabu Naczelnego Wodza. Dalsze losy nie są znane.

2. Por. obs. Aleksander Bujalski — zastępca dowódcy eskadry, a od 14 września dowódca eskadry. Od października 1939 we Francji, skąd w 1940 przedostał się do Anglii. 14 września 1940 uczestniczył w pierwszym od wojny 1939 locie bojowym polskich załóg bombowych (300 dywizjon). Po wykonaniu tury operacyjnej od marca 1941 do połowy lutego 1942 w 18 OTU jako instruktor. Z kolei w Oddziale Specjalnym Dowództwa PSP. Przebywa za granicą.

3. Por. obs. Bronisław Bąk (1911—1967-09-01). W Anglii był instruktorem nawigacji w okresie 1942-04 — 1943-02 w 10 Szkole Obserwatorów Lotniczych, a później w STW. Od 1944-05 do 1945-08 słuchacz Wyższej Szkoły Lotniczej, po jej ukończeniu oficer Bazy PSP w Faldingwath. Zmarł za granicą.

4. Por. rez. obs. Roman Miarczyński (1909-10-4—1941). Zginął w wypadku lotniczym jako instruktor nawigacji na skutek zderzenia w powietrzu w locie szkolnym w 18 OTU. Pochowany na cm. Nuneakton, Warwickshire. W. Brytania grób 104H. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939 [1].

5. Por. obs. Aleksander Paszkowski (1909—1942-08-06). We Francji skierowany do dywizjonu bombowego, który nie wszedł w 1940 do działań operacyjnych. W Anglii latał w 300 dywizjonie. Poległ w locie nocnym: bombardowanie Essen (prawdopodobnie zestrzeleni — utonęli w morzu). Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

6. Ppor. obs. Adam Edward Gisman (1913—1941-10-20). Poległ w locie bojowym nad Emden, w składzie załogi 304 dywizjonu. Prawdopodobnie samolot wodował i zatonął. Pochowany na cm. Oldenburg RFN, Działka 13, Rząd D, grób 21. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

7. Ppor. obs. Konrad Jeżewski (1914—1942.06.20). Poległ w locie bojowym nad Emden w składzie 300 dywizjonu. Pochowany na cm. Oldenburg, RFN, Działka 1, Rząd E, grób 16. Odznaczony Krzyżem Walecznych za Wojnę Obronną Polski 1939.

8. Ppor. obs. Tadeusz Michał Prędecki (1914—1939-09-03). Poległ w locie bojowym w rej. Jabłonka—Podwilk. Pochowany na cm. Orawka koło Jabłonki.

9. Ppor. obs. Antoni Józef Pułczyński (1914—1944-01-06). W Anglii w 1940 skierowany do 301 dywizjonu. W 1943 w 1586 Polskiej Eskadrze Specjalnego Przeznaczenia. Zginął w locie powrotnym z Polski (przy lądowaniu na skutek złych warunków atmosferycznych). Pochowany na cm. Brindisi, Włochy, grób 37. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

10. Ppor. obs. Feliks Sobieralski (1914—1941-05-06). Poległ w locie bojowym (bombardowanie Le Havre) w składzie załogi 304 dywizjonu. Pochowany na cm. Noordwijk, Holandia. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

11. Ppor. obs. Kazimierz Jan Wójcicki (1914—1942-10-25). W Anglii latał bojowo w 305 dywizjonie. Przebywając w szpitalu w Torquay zginął podczas bombardowania. Pochowany na cm. Newark Notts, W. Brytania, grób 311. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

12. Ppor. rez. obs. Niemir Bidziński. W Anglii po przeszkoleniu jako cichociemny przerzucony do Polski; walczył w Armii Krajowej. Mieszka w Polsce. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

13. Ppor. rez. obs. Władysław Zborowski. Dalsze losy wojenne i powojenne nie są znane.

14. Ppor. rez. obs. Henryk Ziółkowski. W Anglii latał bojowo w 307 Nocnym Dywizjonie Myśliwskim Lwowskim uzyskując kilka zestrzeleń samolotów niemieckich. Dalsze losy powojenne nie są znane. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

15. Pchor. rez. obs. Wacław Chromiński. Dalsze losy wojenne nie są znane. Odznaczony Brązowym Krzyżem Zasługi z Mieczami za WOP 1939.

16. Por. pil. Tadeusz Nowierski (1907—1983-04-02). Brał udział w Bitwie o Anglię w 609 dywizjonie RAF. Od 1941 w 316 dywizjonie, a w 1943 dowódca 2 Polskiego Skrzydła Myśliwskiego, następnie dowódca 133 Polowego Portu Lotniczego. W 1944 odkomenderowany do Szkoły Sztabu Generalnego w Fort Leavenwarth, USA, ukończył 23 kurs tej uczelni wojskowej. Po zakończeniu działań wojennych powrócił do kraju; pracował w drobnej wytwórczości. Zmarł w Warszawie. Ogółem zestrzelił 3 samoloty wroga.

17. Ppor. pil. Bolesław Eugeniusz Paszkowski. (1912—1942-07-22). Zginął w locie bojowym w składzie załogi 301 dywizjonu koło miejscowości Wanne Eickel. Pochowany na cm. brytyjskim Reichswald Forest, RFN, grób 18, działka 22, rząd F. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

18. Pchor. pil. Władysław Franciszek Brzozowski (1916—1941-0-09). Zginął w locie bojowym nad Bremę (301 dywizjon). Pochowany na cm. Oldenburg (Sage), RFN, cm. wojskowy brytyjski, grób 13, działka H, rząd C. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

19. Pchor. pil. Tadeusz Jan Jasiński. W Anglii latał bojowo (1940—1942) w 300 dywizjonie. Od 1943 do 1945 w personelu naziemnym. Dalsze losy powojenne nie są znane.

20. Pchor. pil. Stanisław Pietruszka (1916—1942-06-23). Zginął przy starcie do lotu bojowego (301 dywizjon) w Kirklington, Sothwell. Część załogi uratowano. Cmentarz Newark, Notts, W. Brytania, grób 303a H.C.

21. Kpr. pil. Jan Bakanacz. W Anglii był instruktorem w 25 EFTS i 18 OTU, a następnie w 6 AACU skąd skierowano go do 304 dywizjonu. Od 20 października 1943 do 9 września 1944 latał operacyjnie w 138 dywizjonie RAF i 301 dywizjonie. Z kolei był instruktorem. Wojnę zakończył jako pilot bombowy; wykonał 97 lotów bojowych. Po wojnie wrócił do kraju. Pilot PLL LOT.

22. Kpr. pil. Jan Górski. Dalsze losy wojenne nie są znane.

23. Kpr. pil. Stanisław Mierniczek (1915—1944-07-19). Po odbyciu tury operacyjnej w 304 dywizjonie — instruktor 16/P/SFTS. Zginął w locie ćwiczebnym z niewyjaśnionych przyczyn koło Ossington Notts. Cmentarz Newark Notts, W. Brytania, grób 323a, sekcja P. Odznaczony Krzyżem Zasługi z Mieczami za WOP 1939.

24. Kpr. pil. Ludwik Mołata (1915—1967-02-07). W Anglii latał bojowo w polskich dywizjonach bombowych awansując do stopnia porucznika pilota. Po wojnie zamieszkał w Kanadzie, gdzie zmarł.

25. Kpr. pil. Leopold Pęczek. W Anglii pilot 300 dywizjonu. Od listopada 1942 do maja 1943 latał operacyjnie w 138 dywizjonie RAF do zadań specjalnych. Z kolei instruktor 16/P/SFTS do zakończenia wojny. Losy powojenne nie są znane.

26. Kpr. pil. Aleksander Rudy vel Aleksander Rudkowski. Po zestrzeleniu 3 września 1939. Dalsze losy wojenne nie są znane. Mieszka w Krakowie. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

27. Kpr. pil. Mieczysław Słoma (1915—1941-07-26). Poległ w locie bojowym na Düsseldorf w składzie załogi 300 dywizjonu. Cmentarz Reichswald Forest, RFN, brytyjski cm. wojskowy, działka 10, rząd A, grób 7.

28. Kpr. pil. Konrad Ziółkowski. W Anglii pilot 304 dywizjonu (1940—1943). Dalsze losy wojenne nie są znane.

29. Kpr. pil. Włodzimierz Zardecki. Dalsze losy wojenne nie są znane.

30. Ppor. rez. pil. Gerard Karol Ranoszek. Przyłączył się ochotniczo do 24 eskadry. Zestrzelony (wraz z ppor. obs. F. Sobieralskim) w locie łącznikowym w rej. Zamościa (18 września) nie dołączył już do eskadry. W grudniu 1939 przybył do Francji, a następnie do Anglii, gdzie latał bojowo w 306 i 307 dywizjonach. Wiosną 1943 skierowany do Sztabu 10 i 12 Grupy. Dowódca 307 dywizjonu, a następnie słuchacz Wyższej Szkoły Wojennej w USA. Po wojnie zamieszkał w Południowej Afryce. Zestrzelił 3 samoloty niemieckie. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

31. Kpr. strz. samol. Jan Banyś (1916—1945-01-02). Zginął w locie nocnym (300 dywizjon) w rej. Ville-Au Montois, Francja, Cm, Pierrepoint (Mourtue-et Moselle), Francja, grób 1358. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

32. Kpr. strz. samol. Zygmunt Paweł Gaik (1917—1941-04-29). Zginął w locie szkoleniowym w Ośrodku Zgrywania Załóg Bombowych (18 OTU) w Weston in Arden, Warwicks. Cm. Nuneaton, Warwickshire, W. Brytania, grób nr 100H. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

33. Kpr. strz. samol. Antoni Młodzik. Zestrzelony w locie bojowym (1941) w załodze 301 dywizjonu. Do końca wojny przebywał w obozie jenieckim. Dalsze losy powojenne nieznane. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

34. Kpr. strz. samol. Augustyn Myrcik. Dalsze losy wojenne nieznane.

35. Kpr. strz. samol. Jan Pawlak (1914—1942-07-22). Poległ w locie bojowym nad Disburglem (301 dywizjon).

36. Kpr. strz. samol. Henryk Radowiecki. Przedostał się do Francji w październiku 1939. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

37. Kpr. strz. samol. Alfred Ryszka. Dalsze losy nieznane. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

38. Kpr. strz. samol. Rudolf Widuch (1914—1939-09-03). Poległ w locie bojowym. Cm. Orawka k. Jabłonki. Odznaczony pośmiertnie Krzyżem Walecznych.

39. Kpr. strz. samol. Jan Woźny (1915—1944-04-12). W Anglii skierowany do 307 dywizjonu. Poległ w czasie patrolowania nad Morzem Północnym. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

40. Kpr. strz. samol. Mieczysław Zakrocki. W październiku 1939 przybył do Marsylii. Dalsze losy nie są znane. Odznaczony Krzyżem Walecznych za WOP 1939.

JERZY PAWLAK

[1] za WOP 1939 — za Wojnę Obronną Polski 1939

BARWY ZWYCIĘSKICH SKRZYDEŁ

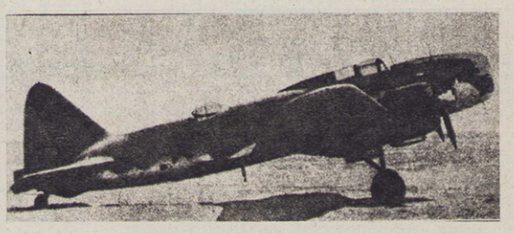
Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

Nocą 8 sierpnia 1941 na Berlin spadły bomby. Nie były one zrzucone z samolotów brytyjskich, jak podała propaganda niemiecka, lecz z samolotów radzieckich należących do lotnictwa dalekiego zasięgu (Awiacja Dalniewo Diejstwia). Bomby zrzucono z pokładów samolotów DB-3T należących do 1 torpedowo-minowego pułku Floty Bałtyckiej dowodzonego przez płk. E. N. Preobrażenskiego.

Samolot DB-3, dzieło młodego zespołu kierowanego przez S. W. Iliuszyna, powstał w 1933. Miał w tym okresie dobre osiągi, a zwłaszcza zasięg, który pozwolił na ustanowienie kilku rekordów.

Działania bojowe zapoczątkowały DB-3 w lotnictwie chińskim, któremu w 1939 ZSRR przekazał 24 samoloty tego typu. DB-3 brały udział w wojnie zimowej z Finlandią. W chwili napaści Niemiec hitlerowskich na ZSRR, DB-3 — pomimo iż ustępował samolotom niemieckim tej klasy — był szeroko stosowany w działaniach wojennych. To właśnie na DB-3 dokonywano nalotów na zaplecze wroga, bombardując Berlin i inne miasta niemieckie. Na DB-3 Nikołaj Gastello dokonał taranu 26 czerwca 1941.

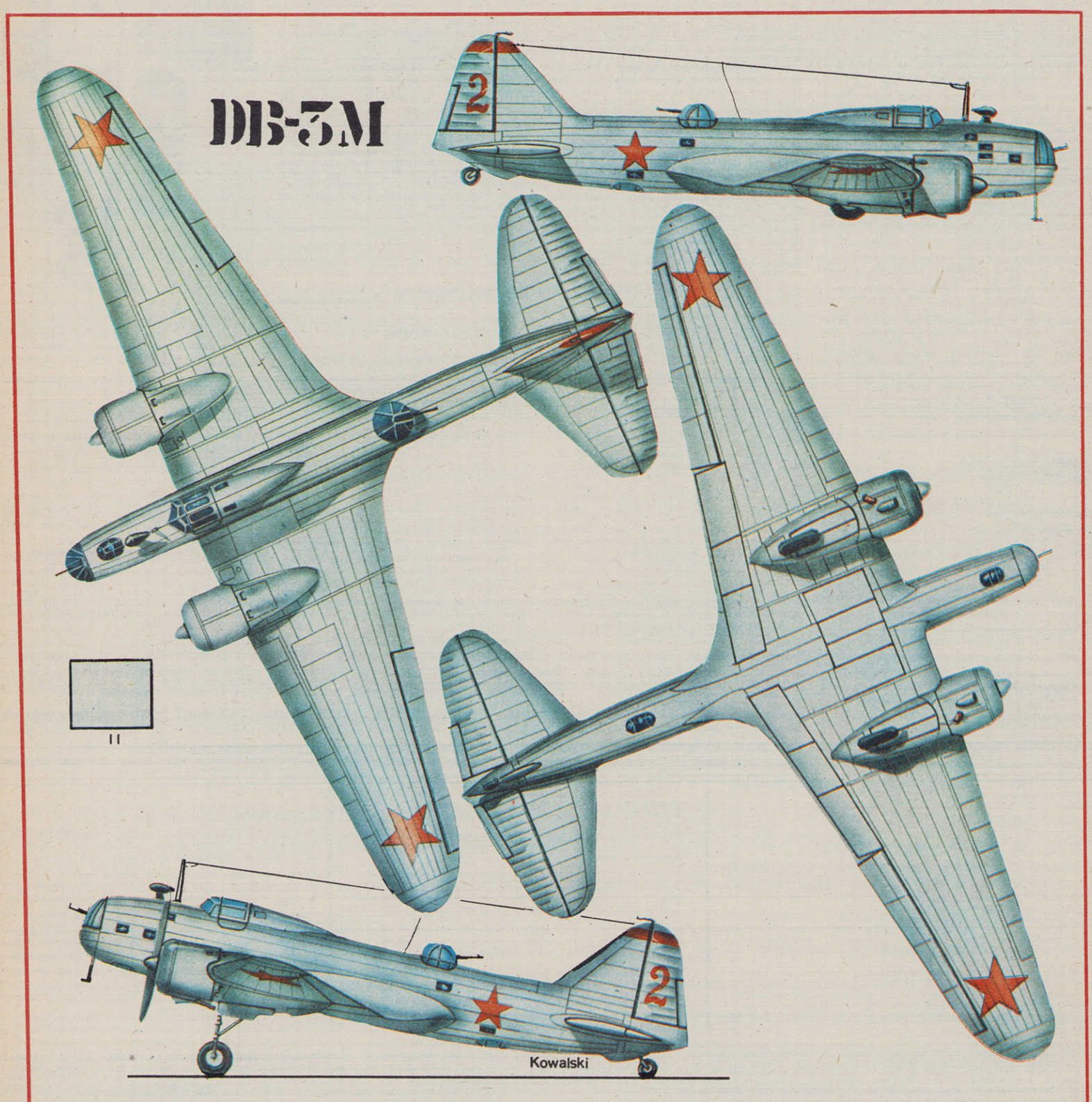
Obok samolotu DB-3M lotnictwo radzieckie użytkowało unowocześnione samoloty DB-3F, które uzyskały symbol Ił-4. Na samolotach Ił-4 lotnictwo radzieckie dokonywało licznych lotów bojowych, w tym nad Warszawę i Gdańsk. Ił-4 był podstawowym samolotem bombowym lotnictwa radzieckiego w okresie II wojny światowej, jeżeli nie liczyć nielicznych jednostek wyposażonych w samoloty Pe-8. Wyprodukowano 1528 samolotów DB-3 i ok. 2000 samolotów Ił-4.



Na zdjęciu: Samolot DB-3M lotnictwa dalekiego zasięgu w malowaniu ochronnym, wprowadzonym latem 1941.

TABLICA

Samolot DB-3M lotnictwa dalekiego zasięgu radzieckich sił powietrznych, w malowaniu typowym dla lat 1940—1941: cały samolot w naturalnej barwie duralu. Czerwone gwiazdy bez obwódek malowano także na górnej powierzchni płata. Czerwony pas na usterzeniu oznaczał przynależność do pułku.



LISTY

ANTYEKONOMIKA ≡ ANTYPROPAGANDA

Od czasu do czasu lubię poczytać prasę fachową innych specjalności i na ogół znajduję tam różne ciekawostki. Cóż, zawsze znajdzie się np. marny księgowy, któremu raz w życiu udało się wbić gwóźdź w ścianę i od tej pory uważa siebie za najlepszego inżyniera wśród księgowych. Tacy ludzie zdarzają się wśród wszystkich zawodów. Jeśli tym rekompensują swoje kompleksy, to jest to mało szkodliwe zjawisko. Gorzej, jeśli leczenie kompleksów godzi w gospodarkę narodową.

W nr 1 „Mechanizacji Rolnictwa" z 1985 opublikowano artykuł „Ekonomika Usług Agrolotniczych podczas nawożenia". W artykule tym autor — „specjalista" w tej dziedzinie dr inż. wymienia jednym tchem samoloty aktualnie stosowane w polskim rolnictwie, a w tej liczbie PZL-101 Gawron, PZL-104 Wilga (wersja do nawożenia), M-15 Belphegor. Czytelnikom „Skrzydlatej Polski" nie trzeba wyjaśniać, że pierwszy z tych samolotów już od wielu lat nie jest stosowany w polskim rolnictwie, a dwa dalsze — nigdy nie były tu stosowane. (A Wilga w wersji do nawożenia chyba nawet nigdy nie istniała). W tabeli 2 autor podaje obliczony przez siebie koszt użytkowania samolotów i śmigłowca, a w dalszym tekście pisze, że przedsiębiorstwa agrolotnicze pobierają znacznie wyższe ceny od obliczonych. Nie mam zamiaru bronić stawek czarterowych pobieranych przez ZUA i ZEUS, mam jednak pewność, że autor artykułu nie słyszał niczego o metodach obliczeń ekonomicznych, dotyczących użytkowania sprzętu lotniczego, a transponowanie zasad dotyczących maszyn rolniczych na sprzęt lotniczy jest co najmniej niewłaściwe. Nieporozumieniem jest także stwierdzenie, że 50% czasu czarterowego przeznacza się na załadunek. Przecież po to, ażeby sytuacja taka nie mogła zdarzyć się w praktyce, pracowali tacy ludzie jak prof. F. Baltin w NRD, prof. N. B. Akesson i prof. W. E. Jates w USA, doc. T. Kostia oraz dr B. Gajewski i dr J. Sienkiewicz w Polsce oraz R. Amsden w Wielkiej Brytanii. To właśnie oszczędne gospodarowanie czasem jest olbrzymim atutem agrolotnictwa. Oczywiście autor artykułu może z pewnością powołać się na czyjąś nieudolność w tym zakresie. Ale przecież ew. sporadyczne przypadki niezrozumienia nie mogą podważać słusznych zasad. I dlatego uważam, że koszty wykonania zabiegów agrolotechnicznych, przy zupełnie nieprawidłowej strukturze wykorzystania czasu cyklu operacyjnego, nie muszą służyć do żadnych porównań. Ponadto należałoby zacytować tu wypowiedź radzieckich autorów: W. I. Jeremiejewej i S. S. Łegkostupa, którzy w książce „Ekonomika ispolzowanija wiertoletow w sielskom choziajstwie" stwierdzają, że „koszt własny obróbki 1 ha nie w pełni wyraża ekonomiczną efektywność użycia śmigłowców w rolnictwie. Wskaźnik ten ma szereg braków. Najbardziej istotne spośród nich okazało się to, że koszt własny nalicza się na jednostkę powierzchni bez uwzględnienia wskaźników jakościowych". Chociaż autorzy radzieccy piszą tylko o śmigłowcach, ale uwagi ich dotyczą w pewnym zakresie i samolotów.

Na zakończenie autor artykułu powołuje się na wzrost cen paliw, jako na czynnik wpływający niekorzystnie na rozwój usług agrolotniczych. A przecież już na VI. Kongresie IAAC w Turynie, w 1980 doc. M. Michalski wygłosił referat, z którego wynika, że technologie agrolotnicze są mniej energochłonne od wszystkich technologii tradycyjnych i oszczędność ta może dochodzić nawet do 57%.

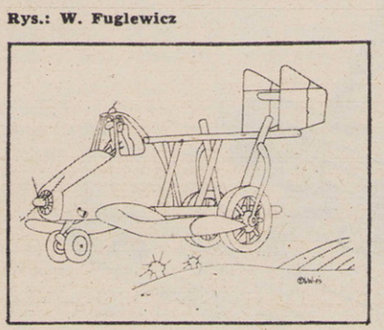
O tendencyjności autora świadczy m.in. fakt dokonywania wszystkich porównań wykorzystania agrolotnictwa w latach 1980 i 1981. Jak pamiętamy, nie były to lata najlepszych efektów gospodarczych, nie tylko dla samolotów rolniczych, ale autor uwypukla jedynie spadek wykorzystania samolotów. A przecież „bardziej tłuste lata" były zarówno przed 1980 jak i po 1981.

I wreszcie należy stwierdzić, że jeśli Polska, w ramach RWPG, specjalizuje się w produkcji samolotów i śmigłowców rolniczych, jeśli jesteśmy drugim w świecie producentem tych samolotów, to powinniśmy propagować tę naszą produkcję, zarówno słowem jak i praktycznym przykładem. A najlepszą propagandą byłoby stworzenie całej linii technologicznej lotniczego nawożenia mineralnego, zamiast utyskiwania na trudności z załadunkiem samolotu. Niestety, omawiany artykuł nie zawiera słów popierających a także wręcz zniechęca do stosowania agrolotnictwa i dlatego należy ocenić go jako szkodliwie oddziałujący na jedną z naszych specjalizacji narodowych.

PAWNEE

Nazwisko i adres znane redakcji.

Rys.: W. Fuglewicz



KLASYFIKACJA ZESPOŁOWA SZYBOWNIKÓW

Szanowny Panie Redaktorze!

Po przeczytaniu relacji z SMP w Lisich Kątach, pokusiłem się o trochę inne spojrzenie na końcową klasyfikację mistrzostw. Moja punktacja sprowadziła się do oceny drużyn z poszczególnych aeroklubów biorących udział w zawodach. Założyłem, iż do końcowego zestawienia brani będą dwaj piloci zajmujący na jedną z naszych specjalizacji indywidualnej. W rezultacie prostych działań matematycznych ustaliła się pierwsza szóstka mistrzostw (drużynowo): 1. ZIELONA GÓRA — 8527 pkt. (Sikora i Szadkowski); 2. BIELSKO-BIAŁA — 8508 pkt. (Zientek i Kępka); 3. LESZNO — 8349 pkt. (Wujczak i Centka); 4. OSTRÓW WLKP. — 7929 pkt. (Florkowski i Kolasiński); 5. WROCŁAW — 7879 pkt. (Witek i Gogała); 6. STALOWA WOLA — 7878 pkt. (Kluk i Krok).

Zada ktoś pytanie, dlaczego klasyfikacja drużynowa? Mnie osobiście posłużyła ona do oceny wyczynu szybowcowego w Polsce. Zdaję sobie doskonale sprawę, że ocena ta jest niekompleksowa i wycinkowa. Na podstawie wyżej przedstawionej kolejności, w połączeniu z klasyfikacją indywidualną, nasuwa się garść refleksji.

1. CWL w Lesznie mimo silnego potencjału zawodniczego (9 pilotów) zajęło tylko 3 miejsce.

2. Duet z Bielska to cała reprezentacja tegoż aeroklubu i połowa reprezentacji kraju na mistrzostwa świata we Włoszech. Jednak zajęli drugie miejsce, świadczy to o klasie zawodników.

3. Pierwsze miejsce pilotów z Zielonej Góry pod wodzą A. Sikory, to niewątpliwy sukces.

4. Czwarta lokata pilotów z Ostrowa Wlkp., to też miła niespodzianka i sukces. Biorąc pod uwagę fakt, że Adam Sikora jest wychowankiem Aeroklubu Ostrowskiego, mamy jasny obraz pracy w tym klubie, jeżeli chodzi o wyczyn szybowcowy. Potwierdzeniem prawidłowego (tak mi się wydaje) prowadzenia wyczynu szybowcowego w AO jest też pierwsze miejsce J. Mierkiewicza w Krajowych Zawodach Szybowcowych im. S. Grzeszczyka.

5. Zbyt mała liczba zawodników w mistrzostwach z wielu aeroklubów, których siedziby mieszczą się w pobliżu dużych aglomeracji miejskich, takich jak: Poznań, Gdańsk, Opole, Szczecin, Rzeszów oraz Grudziądz. Ten ostatni trochę mniejszy, ale było nie było warunki do latania szybowcowego ma.

Tych kilka refleksji rysuje nam mapę wyczynu szybowcowego w Polsce. Zapewne przyczyn i powodów takiego stanu rzeczy jest wiele. Rozwiązanie ich pozostawiam już innym.

Z poważaniem

LESZEK WAŁAŚ
Krotoszyn

POCZTA LOTNICZA

ODPOWIEDZI RÓŻNE

Tadeusz Dudziński — Słodków. Radzimy zwrócić się do Ośrodka Kultury i Informacji Czechosłowackiej, 00-683 Warszawa, ul. Marszałkowska 77/79.

Maciej Kwiatkowski — RFN. Dziękujemy za przesyłane czasopismo „Aero" będące niemieckojęzyczną wersją publikacji brytyjskiej. Na samolotach P-38 Lightning latali w Europie pojedynczy piloci polscy przydzieleni do jednostek lotnictwa alianckiego. Jeden z nich mieszkał po wojnie w Warszawie. Latał w parze z kolegą na małych wysokościach w głąb III Rzeszy atakując tam transport lokalny itp., daleko za linią frontu. Loty trwały wiele godzin. Poszukujemy informacji o sposobie malowania samolotu A-20 z dywizjonu 397.

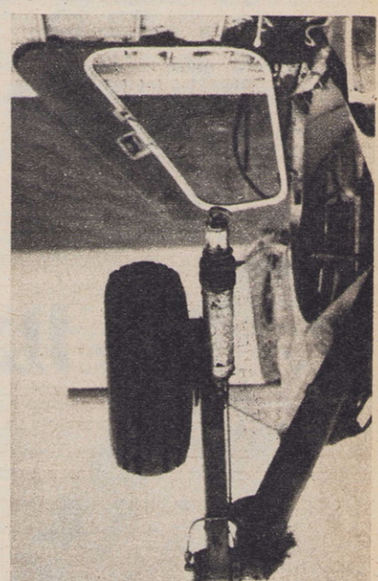
Jacek Tołłoczko — Koszalin. Dziękujemy za obszerny list w sprawie „Gwiezdnych wojen" (SP nr 32/1985). Ma Pan zupełną słuszność (popartą szeregiem rozważań systemowych), że wojny w kosmosie nikt nie jest w stanie wygrać.

Dariusz Chojnowski — Szczecin. Nie mamy jeszcze pełnych materiałów dotyczących samolotu PZL-50 Jastrząb.

ZNIEKSZTAŁCENIE NAZWISKA

W artykule pt. „O MDL w Sejmie" zamieszczonym w SP nr 33/85 zakradł się chochlik, który zniekształcił nazwisko naszego rozmówcy. Był nim poseł mgr Franciszek Sadurski, którego — podobnie jak Czytelników — serdecznie przepraszamy.

FOTOZAGADKA



CO TO JEST? — Odpowiedzi należy nadsyłać pod adresem redakcji, w terminie od 6 października br. Najlepszą odpowiedź opublikujemy i nagrodzimy tomikiem z Biblioteczki Skrzydlatej Polski.

Zdjęcie: H. Kucharski

OGŁOSZENIA DROBNE

Andrzej Haliński, ul. Morska 16, 82-103 Stegna Gdańska, odstąpi duże ilości wycinanek kserograficznych samolotów, okrętów, czołgów. Koperta, znaczek. (Ogł. nr 100)

Sprzedam samoloty 1:42, 1:32, farby. Odpowiedź po załączeniu koperty ze znaczkiem. **Piotr Weydmann, Jedności Narodowej 47a/8, 70-415 Szczecin.** (Ogł. nr 101).

Kupię lub wymienię na modele firmy Machhox lub inne numery „PM" następujące numery „Planów Modelarskich": 8, 27, 31, 39, 42, 43, 45, 46, książkę „Konstrukcje Lotnicze Polski Ludowej" i „Modelarz" 1957—60. **Henryk Karolczyk, ul. Dzierżyńskiego 7/6, Piła.** (Ogł. nr 102).

Rok założenia 1930
SKRZYDLATA POLSKA
TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, zastępca redaktora naczelnego — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Henryk Kucharski, zastępca sekretarza redakcji — Piotr Górski, redaktorzy: Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Wiesława Dymnicka, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1 560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045--139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1985-09-13. Zam. 7032. N-18.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

KOSMODROM MUSZYNA

Muszyna to maleńkie miasteczko wśród gór Beskidu Sądeckiego, tuż nad granicą z Czechosłowacją. Do najbliższego lotniska w Łososinie Dolnej — jest 50 km, a do kosmodromu Bajkonur prawie 4000. A mimo to, właśnie z Muszyny startują samoloty i rakiety kosmiczne, tyle że członków Klubu Modelarstwa Kosmiczno-Lotniczego Zefirek działającego w Ognisku Pracy Pozaszkolnej.

☆

Do Zefirka można trafić bez przewodnika. Wszyscy w Muszynie wiedzą, gdzie to jest. Przy Świerczewskiego, za torami kolejowymi. W tym budynku pracują pięć lat. Ale bywało gorzej.

Podczas wakacji 1959 grupa chłopców z Muszyny oraz ich kolegów przybyłych na odpoczynek z Krakowa, Warszawy, Gliwic i Nowego Sącza postanowiła budować modele latające takie, jakie pokazał im Juliusz Jarończyk — wówczas członek Ośrodka Modelarstwa Lotniczego Aeroklubu Podhalańskiego. Rozpoczęli pracę w ciasnej piwnicy. Latem 1961 przeprowadzono się do większej piwnicy, a Zdzisław Oleksy zaproponował, aby ich modelarnia nazywała się Zefirek. I tak już zostało.

W dobie ówczesnych sukcesów w podboju kosmosu, modelarstwo było dla chłopców Muszyny jedynym sposobem urzeczywistnienia dziecinnych marzeń o lataniu. Takie lotnicze przedszkole.

Już w pierwszym roku działania Zefirka jego 14 modelarzy zbudowało 50 modeli, wydając na materiały 52 złote... W kwietniu 1962 wystartował pierwszy model rakietowy Zefirka, Kazimierza Paryska, z silnikiem z łuski naboju myśliwskiego po usunięciu spłonki. Paliwem był zmodyfikowany proch czarny. Potem były próby. Warto przypomnieć, że właśnie w Muszynie 1 marca 1964 dzięki Witoldowi Wiśniowskiemu wystartował pierwszy w historii polskiego modelarstwa samolot rakietowy (motoszybowiec rakietowy). Lot trwał minutę. Od tej chwili zaczęły się ich sukcesy w ogólnopolskich zawodach modelarskich, a parę lat później w międzynarodowych. Najwięcej nagród i dyplomów zdobywali wówczas Juliusz Jarończyk i Tadeusz Gruca.

Ale są również inne, jakże ważne efekty działalności Zefirka. Wspomniany już Witold Wiśniowski został studentem Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej. Obronił później pracę magisterską „Projekt śmigłowca turystycznego". Dzisiaj dr Witold Wiśniowski jest kierownikiem Sekcji Prób Rezonansowych w Instytucie Lotnictwa w Warszawie. W roku ubiegłym odebrał Błękitne Skrzydła, nagrodę „Skrzydlatej Polski" przyznaną Zefirkowi za długoletnią działalność wychowawczą, politechnizacyjną i popularyzatorską modelarstwa kosmicznego i lotniczego wśród dzieci i młodzieży.

Inny świetny modelarz, Stanisław Zygadło, napisał pracę dyplomową pt. „Wpływ wychowawczy modelarni lotniczej Zefirek na jej uczestników". Dwukrotnie był wicemistrzem Polski. Obecnie jest dyrektorem Ogniska Pracy Pozaszkolnej, przy którym działa Zefirek.

Modelarze z klubu Zefirek na starcie. Zdjęcia: J. Jarończyk (2)

Jeden z instruktorów — Mieczysław Gruca — mgr inż. mechanik lotniczy, też był absolwentem muszyńskiego „lotniczego przedszkola". Pracował w WSK PZL-Mielec. Teraz w pobliskim Żegiestowie Zdroju odpowiada za uzdrowiskową bazę techniczną. Pozostał mu kontakt z lotnictwem w Zefirku.

Dariusz Jocher z klubu Zefirek z modelem rakiety Diamant-3.

Był wicemistrzem Polski. Mając 12 lat (!) ustanowił rekord Europy w kategorii rakietoplanów. Zbudował wiele modeli, m. in. śmigłowiec. Jego miejsce powinno być w lotnictwie. Szkoda... W jego klubie wymyślano różne, wspaniałe rzeczy. Tu pierwszy w Polsce lot modelu rakiety z jajkiem przeprowadził Janusz Górecki. Polega to na tym, że tkwiące w głowicy rakiety surowe jajko kurze musi odbyć z nią poprawny lot i opaść na spadochronie bez stłuczenia!

W II Mistrzostwach Świata Modeli Rakiet w Dubnicy polska drużyna zdobyła tytuły mistrza świata w kategorii rakiet wysokościowych i II wicemistrza świata w kategorii makiet. W składzie obydwu ekip był Juliusz Jarończyk, bez którego Zefirek nie mógłby chyba istnieć. Mistrzem świata (indywidualnym) w kategorii rakiet czasowych ze spadochronem został 4 lata później. Cenne osiągnięcia mieli również Anna Jarończyk (żona Juliusza), Piotr Jarosz, Dariusz Jocher i Roman Wójcik.

Zefirek ukończy wkrótce 24 lata. Od chwili założenia klubu pracowało w nim 965 członków, którzy zrobili 9595 modeli, w tym 5950 rakietowych. Trzeba pamiętać, że Muszyna ma zaledwie 4500 mieszkańców, lecz także... ulicę nazwaną imieniem Zefirka.

☆

Naszą rozmowę ze Stanisławem Zygadłą przerywa co chwilę któryś z młodych chłopców. Przygotowują się do zawodów. Łukasz Bajorek ma 10 lat, Janusz Maczuga, Boguś Sopata i Witek Michalik są trochę starsi. Cierpliwie dłubią przy swoich modelach.

Co daje im modelarstwo? Chyba przede wszystkim uczy systematyczności i wytrzymałości. Przyzwyczaja też do ładu, porządku, gospodarności. Pozwala sprawdzić umiejętności w sposób praktyczny, namacalny. Wyrabia wrażliwość estetyczną, pomysłowość techniczną, rozwija zmysł konstruktorski oraz przygotowuje i wychowuje młodzież do pracy w lotnictwie. A przecież o to właśnie chodzi!

ANDRZEJ GÓRCZYŃSKI

Czy wiecie, że...

● W kwietniu 1985 liczba oficjalnych lotnisk modelarskich w Europie wynosiła 86, z czego: 1 w Jugosławii (Lesce-Bled), 9 w Austrii i po 1 w Liechtensteinie, Luksemburgu i Holandii. Pozostałe w RFN. Typowe wymiary pasów lotnisk trawiastych 10—30 x 80—150 m, asfaltowych — 5 x 40—65 m. Na kilku dozwolone są loty modeli o masie 20 kg.

● W towarzyskich dwudniowych zawodach ogólnoamerykańskich modeli z napędem elektrycznym w USA startowało w 1984 — 56 modelarzy z ponad 100 modelami (17 razy więcej niż w pierwszych w 1980). Zawody zorganizował Robert Kopski (modele akrobacyjne), a Jim Zarembski wyróżnił się lotami. Z oboma współpracuje konstruktor silników elektrycznych Robert Boucher. Lotnisko trawiaste — ok. 92 x 610 m (wymiary uznane za idealne).

● Wnioski z sympozjum zorganizowanego przy największej w świecie wystawie przemysłu modelarskiego i politechnicznego w 1984 (ponad 1800 wystawców z 40 państw, 350 000 wyrobów) w Norymberdze, w RFN. Siła nabywcza potencjalnych klientów zmniejszyła się o 40%, z tendencją malejącą o dalsze 15% do 1989. W ostatnim dziesięcioleciu wystąpiło wyraźne zmniejszenie się liczby młodych modelarzy. Czego można oczekiwać? Szukania nowych rynków zbytu przez rozwinięty przemysł zachodni. Niewykluczona współpraca, zwłaszcza z perspektywą dostaw na chłonne rynki trzecie.

● 1 nagrodę na wystawie inżynierii modelarskiej w Londynie w 1982 przyznano Australijczykowi za silnik rotacyjny 9-cylindrowy z 1918 Bentley BR.2 w podziałce 1:4. W 1985 taki sam działający model silnika wykonał po ok. 2000 h pracy inny Australijczyk. Ze śmigłem 813 mm rozwija 800—1800 obr/min.

● Modelarska biblioteka programowa 1985 dla mikrokomputerów Commodore-64, TI-99/4A i Apple-II liczy już 10 kaset, w tym informację o zawodach i bank danych o literaturze fachowej. Do tego: drukarki, syntezatory mowy i monitory.

● W 1984 G. Wachsmuth z RFN uzyskał rekordowy wynik: prędkość lotu modelu śmigłowca zdalnie sterowanego na bazie — 101 km/h. Zgłoszony do FAI.

● Duże modele wymagają mocnych serwomechanizmów. Typowy z 1985 serwomechanizm SSPS-102 rozwija siłę sterującą 736 N (75 kG). Inną nowością są obudowy serwomechanizmów ze stopu aluminiowego odlewane pod ciśnieniem. Zapewniają — z przekładnią metalową — niezwykłą dotąd dokładność pracy serwomechanizmu. Obudowy i przekładnie z tworzyw sztucznych nie były wymiarowo stabilne w warunkach zmian wilgotności względnej powietrza. Ciekawostka: obudowy te wprowadziły znane w świecie zakłady optyki i mechaniki precyzyjnej Zeiss-Ikon.

● Seryjne silniki modelarskie Raduga-7 mają żywotność wyczynową 2—5 h pracy. Po wymianie zespołu tłokowo-korbowego na wzięty od silnika MVVS-6,5F (lub całego zespołu cylindrowo-tłokowego) silnik ma żywotność ponad 34 h i moc wystarczającą do napędu modelu F2A o masie 1,5 kg. Z doświadczeń modelarzy CSRS.

● Obudowę odbiornika do zdalnego sterowania Modela Digi z CSRS można skrócić o ok. 1/5 stosując zamiast 1 stałego gniazda wtykowego 4 przewody z końcówkami.

Wyniki optymalnego doboru zespołu napędowego do modeli klasy F3E opracowane przez P. Blommaarta i opublikowane we Francji. Od lewej: Liczba ogniw akumulatorów Cd-Ni 1,2 Ah. Masa baterii (g). Silnik. Masa silnika (g). Śmigło (w calach). Max. masa całkowita modelu (g).

7	385	Mabuchi 550; Graupner: 1758; Robbe: 4013; Simprop: 400173; Carrera: 91008; Lippert: RS 550 S	200	7 x 6	1300
7	385	Mabuchi 540 SD; Robbe: 4076; Simprop: 400181	200	7 x 4	1500
7	385	Sagami 3060	200	7 x 4	1600
		GZ 1200; Robbe 4078	190	7 x 4	1600
8	440	Keller 30/8 SL	220	7 x 6	1600
8	440	Keller Max 30/8	340	8 x 4 - 10 x 4	1800
10	550	Mabuchi 550	200	7 x 6 - 8 x 6	1700
10	550	Geist 110	300	7 x 6 - 8 x 4	2000
10	550	Keller 30/8	270	7 x 6 - 8 x 6	2200
10	550	Mabuchi 750; Graupner 1774	250	7 x 6 - 8 x 6	1700
10-12	550-660	Geist III	300	7 x 6 - 8 x 6	2400
10-12	550-660	Keller Max 30/12	340	8 x 6 - 10 x 6	2000
10-12	550-660	Carrera 91036	230	7 x 6 - 8 x 6	2000
10-14	550-770	Keller 30/12 SL	230	7 x 6 - 8 x 6	2000
10-14	550-770	Keller 30/12	270	7 x 6 - 9 x 6	2400
12-14	660-770	Geist 40/14	270	7 x 6 - 9 x 6	2300
12-14	660-770	Keller 50/10	410	7 x 6 - 9 x 6	2300
12-14	660-770	Keller 50/24 SL	300	8 x 6 - 10 x 6	2500
14-16	770-880	Geist 112	300	7 x 6 - 8 x 6	2600
14-16	770-880	Keller Max 50/12	410	8 x 6 - 10 x 6	2600
14-16	770-880	Robbe 50/14 SE	350	9 x 4 - 10 x 6	2600
14-16	770-880	Keller 50/14	410	9 x 6 - 11 x 6	2600
14-16	770-880	Geist 40/16	270	8 x 6 - 10 x 6	2800
14-20	770-1100	Keller Max 50/16	410	9 x 6 - 11 x 6	2800
14-20	770-1100	Geist 40/18	270	7 x 6 - 10 x 6	3000
16-22	880-1200	Robbe 50/20 SE	350	9 x 6 - 10 x 6	3000
16-24	880-1300	Geist 60/28	330-430	8 x 6 - 10 x 6	3500
20-24	1100-1300	Keller 50/24	410	10 x 6	3500
20-30	1100-1600	Keller 50/30	410	10 x 6 - 11 x 6	4500
26-36	1400-1900	Keller 100/35	650	10 x 6 - 14 x 6	7000

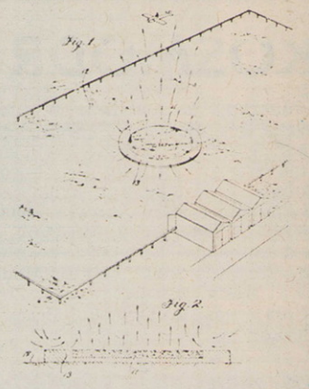
PARAFAN

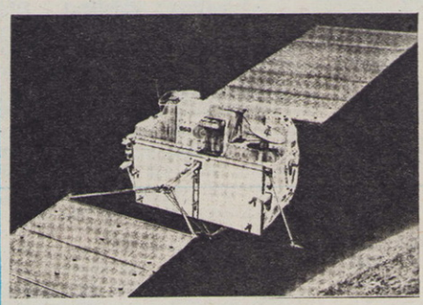
Po godzinię treningu już sam latasz. Rewolucja 1985 w powszechnym lataniu, największa w półwieczu. To tylko kilka haseł reklamowych w sprawie ULM-a spadochronowego Parafan z Francji. Ma silnik Rotax z potrójnym uciszaniem (wlot, wylot) oraz ciche czterołopatowe śmigło kompozytowe. Montaż i przygotowanie do lotu trwa 5 minut. O wieloletnim rozwoju ULM-a spadochronowego z czaszą szczelinową pisaliśmy w SP. Obecnie we Francji czynnych jest 10 instruktorów nauki latania na Parafanie.

PATENT NA TERMIKĘ

Czego to ludzie nie wymyślą! Nawet kolektor promieni słonecznych do latania na termice nad lotniskiem. Patent na takie urządzenie został udzielony w USA 1941-12-30.

Przewidziano wykorzystanie czarnej masy bitumicznej (asfaltu), w białym pojemniku odbłyskowym.



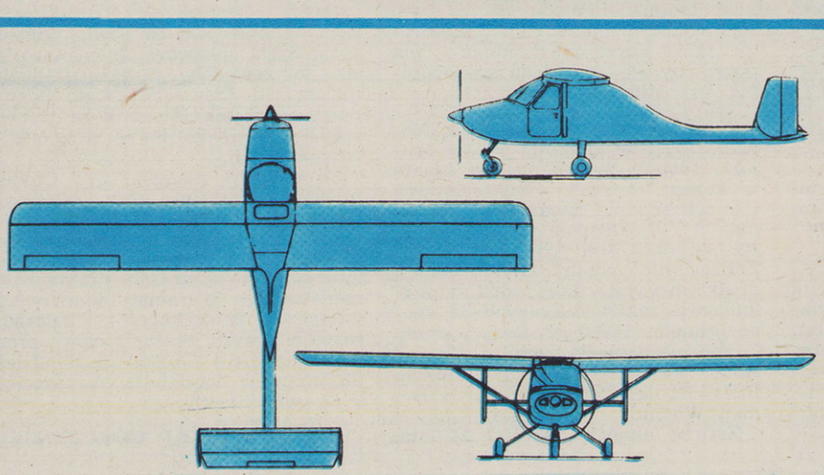


EUREKA

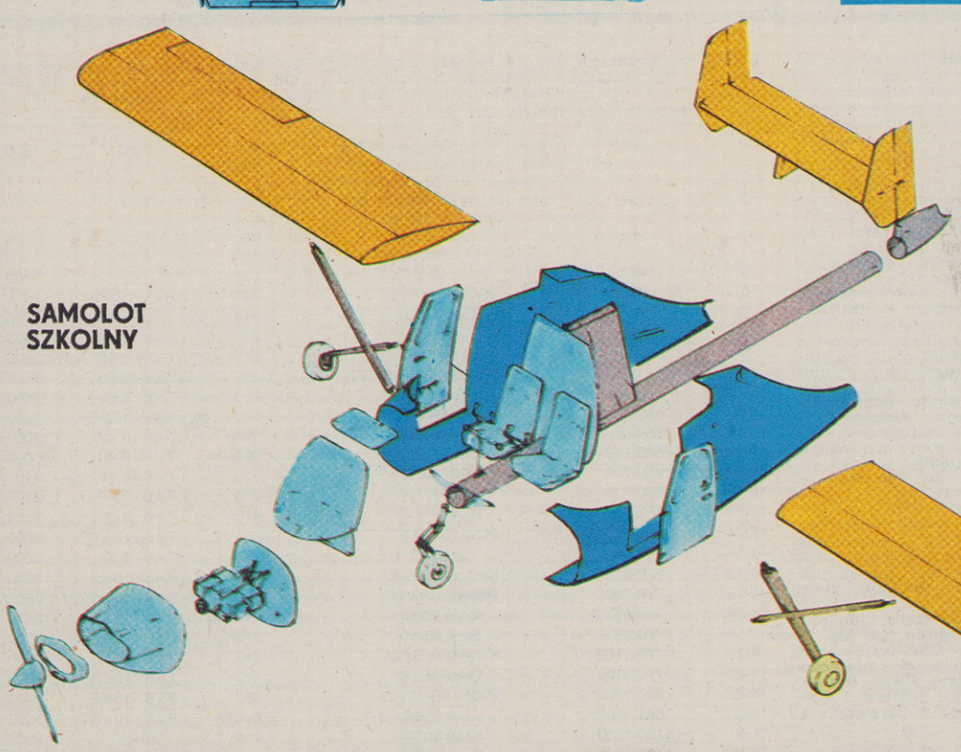
Tak ma wyglądać transportowiec kosmiczny ESA Eureka przewidziany do wprowadzenia na orbitę w 1988. Współpraca: USA, Włochy, RFN, Japonia.

KARIERY

● Prof. dr hab. inż. Aleksander Mierkułow (60 lat) zaczął od budowy modeli szybowców i z napędem spalinowym. Miał dobre wyniki. Po wojnie (walczył m. in. o wyzwolenie Polski) ukończył instytut lotniczy w Kujbyszewie, gdzie zorganizował pierwsze studenckie biuro konstruktorskie lekkich śmigłowców. Potem drugie, już przekształcone w jego laboratorium. Od 1953 A. Mierkułow zajmował się w instytucie rurami wirowymi. Zaczęły powstawać wirowe urządzenia próżniowe, urządzenia klimatyzacyjne, dla gazów pod ciśnieniem itp. Obecnie laboratorium profesora i kierownika katedry techniki cieplnej Instytutu Lotniczego w Kujbyszewie zatrudnia 80 osób. Ma liczne patenty otrzymane również w RFN, Japonii, W. Brytanii, USA. Przez rok A. Mierkułow wykładał na uniwersytecie Princeton w USA.



SAMOLOT SZKOLNY



Podział prefabrykacyjny włoskiego dwumiejscowego lekkiego samolotu Partenavia P-86 Mosquito konstrukcji prof. Luigi Pascale. Silnik Lycoming, KFM-104 lub Limbach o mocy 48 kW i przelotowym zużyciu paliwa 14 dm³/h. Rozpiętość — 10 m, długość — 6,87 m, pow. płata — 12,5 m². Masy — 280 do 320/480 do 520 kg. Prędkość — 195/70 km/h. Wznoszenie — 4 m/s, pułap — 4 100 m, zasięg — 690 km (4 h), rozbieg — 153 m, dobieg — 120 m. Na razie jest to projekt, lecz włoski przemysł lotniczy ma w programie ekonomiczny samolot szkolny.

W JUGOSŁAWII

Szybownicy jugosłowiańscy są szkoleni na szybowcach metalowych: dwumiejscowych Blanik L-13 (z CSRS) oraz jednomiejscowych Pilatus B-4 (ze Szwajcarii). Pierwsze o doskonałości 28 (+5 i —2,5), drugie — 35 (+7 i —4,79). Po 40 lotach z instruktorem — lot samodzielny. Dalsze 20 lotów samodzielnych zamyka szkolenie podstawowe na lotnisku (10—15 h lotu). Mając 30 h lotu samodzielnego kandydat może zdawać egzamin teoretyczny i praktyczny na licencję pilota szybowcowego i potem przesiąść się na Pilatusa B-4 dla zdobycia klas sportowych (dyplomów i odznak): A, B, C i srebrnej C. Po wylataniu 200 h pilot ma dostęp do laminatowych jednomiejscowych szybowców wyczynowych Vuk-T, Cirrus (3 odmiany) i DG (3 odmiany), produkowanych w Jugosławii, oraz szansę zdobycia złotej odznaki C. Po wylataniu 150 h pilot może startować w zawodach zagranicznych oraz uzyskiwać 1, 2, 3 diamenty do złotej odznaki C. Poszczególne loty trwają często po 5—8 h.

Szybowiec Vuk-T (na zdjęciu) ma doskonałość 37 przy 105 km/h, rozpiętość 15 m i profil NASA GAW.

Zdjęcia i rysunki: „Aerosvet", „Parafan", „Volare", archiwum.